

**Des interventions complémentaires
destinées à améliorer
un Pneumothorax bilatéral partiel**

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue
devant la Faculté de Médecine de Montpellier

PAR

Yvonne SUBIL

DIPLOMÉE D'HYGIÈNE

DIPLOMÉE D'ETUDES MÉDICALES D'EDUCATION PHYSIQUE

ET DE MÉDECINE SCOLAIRE

née à Tarascon

le 5 Septembre 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

<i>Examineurs de la thèse</i>	MM. VIDAL, Professeur, <i>Président</i> .	<i>Assesseurs</i>
	AIMES, Professeur.	
	LAUX, Professeur.	
	BERT, Agrégé.	

MONTPELLIER

IMPRIMERIE J. RAMADÉ ET FILS

36, Cité Industrielle, 36

1946

Des interventions complémentaires
destinées à améliorer
un Pneumothorax bilatéral partiel

**Des interventions complémentaires
destinées à améliorer
un Pneumothorax bilatéral partiel**

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue
devant la Faculté de Médecine de Montpellier

PAR

Yvonne SUBIL

DIPLOMÉE D'HYGIÈNE

DIPLOMÉE D'ETUDES MÉDICALES D'EDUCATION PHYSIQUE

ET DE MÉDECINE SCOLAIRE

née à Tarascon

le 5 Septembre 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

<i>Examinateurs de la thèse</i>	MM. VIDAL, Professeur, <i>Président</i> .	<i>Assesseurs</i>
	AIMES, Professeur.	
	LAUX, Professeur.	
	BERT, Agrégé.	

MONTPELLIER

IMPRIMERIE J. RAMADE ET FILS

36, Cité Industrielle, 36

1946

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Professeurs

Chaires :

Anatomie.....	MM. J. DELMAS.
Histologie.....	TURCHINI.
Physiologie.....	HEDON.
Chimie biologique médicale et toxicologie.....	CRISTOL.
Physique médicale.....	PECH.
Anatomie pathologique et médecine expérimentale.....	BAUMEL.
Microbiologie.....	N....
Histoire naturelle médicale et parasitologie.....	HARANT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	PAGÈS.
Thérapeutique et matière médicale.....	JANBON.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	PUECH.
Hygiène.....	CARRIEU.
Médecine légale et médecine sociale.....	VIDAL.
Technique opératoire et chirurgie expérimentale.....	ROUX.
Pathologie et propédeutique chirurgicale.....	MOURGUE-MOLINES.
Pathologie médicale et clinique propédeutique.....	BOULET.
Clinique médicale.....	L. RIMBAUD.
— — — — —	GIRAUD, <i>doyen</i> .
Clinique chirurgicale.....	MASSABUAÛ.
— — — — —	LAPEYRE.
Clinique obstétricale.....	N....
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	EUZIÈRE, <i>doyen hon.</i>
Clinique des maladies des enf. et hyg. du 1 ^{er} âge.....	BOUDET.
Clinique de dermato-syphiligraphie.....	MARGAROT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	ETIENNE.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	JEANBRAU, <i>assesseur</i> .
Clinique gynécologique.....	AIMES.
Clinique ophtalmologique.....	DEJEAN.
Clinique d'oto-rhino-lar. et chir. maxillo-faciale.....	TERRACOL.

Charges de cours :

Anatomie.....	LAUX.
Histologie.....	GRANEL.
Radiologie.....	LAMARQUE.
Chimie.....	MONNIER.

Professeurs honoraires

MM. BERTIN-SANS, CABANNES, GALAVIELLE, VIRES,
VILLARD, GRYNFELTT, RICHE.

Chargés d'enseignements complémentaires

	MM.		MM.
Microbiologie.....	CARRÈRE, <i>agrégé</i> .	Clin. de la tuberc..	VIDAL, <i>professeur</i> .
Pharmacologie....	HARANT, <i>professeur</i> .	Pathologie chir....	TRUC, <i>agrégé</i> .
Pathologie médicale	BOUCOMONT, <i>agr.</i>	Accouchements....	CADERAS
— — — — —	BERT, <i>agrégé</i> .		DE KERLEAU, <i>agr.</i>
Propédeutique méd.	P. RIMBAUD, <i>agr.</i>	Stomatologie.....	HOUPERT, <i>d. en méd.</i>
Clin. des mal. cont.	JANBON, <i>professeur</i> .		

Agrégés en exercice

	MM.		MM.
Médecine.....	P. RIMBAUD.	Bactériologie.....	CARRÈRE.
— — — — —	BOUCOMONT.	Accouchements....	CADERAS
— — — — —	BERT.		DE KERLAU.
— — — — —	LAFON, <i>chargé d'agr.</i>	Physiologie.....	LOUBATIERES,
Urologie.....	TRUC.		<i>chargé d'agr.</i>



A MA MERE ET A MON PERE

Chef d'escadron de Gendarmerie

à qui je dédie ce travail

*Je leur dois tout. Puissè-je être digne de
la confiance qu'ils ont mise en moi et
suivre la voie qu'ils m'ont tracée.*

A MES FRERES

A MES GRANDS-PARENTS

A MES TANTES ET ONCLES

A MES AMIS

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR VIDAL.

A MON JURY DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AIMES

qui s'est toujours montré si paternel pour moi.

MONSIEUR LE PROFESSEUR LAUX.

MONSIEUR LE PROFESSEUR BERT, *Agrégé.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

A MONSIEUR LE PROFESSEUR OLMER,

*de la Faculté de Médecine de Marseille, qui a bien
voulu me conseiller pendant mon séjour dans cette
ville.*

**A MESSIEURS LES DOCTEURS LOUIS
ET CLAUDE BAILLET**

qui m'ont fait faire mes premiers pas en phtisiologie.

A MONSIEUR LE DOCTEUR LORION

*qui a bien voulu me communiquer la plupart des
observations de cette thèse.*

DES INTERVENTIONS COMPLÉMENTAIRES DESTINÉES À AMÉLIORER UN PNEUMOTHORAX BILATERAL PARTIEL

Considérations générales

Du Pneumothorax artificiel aux méthodes de collapsothérapie chirurgicales il n'y a qu'un pas : l'un conduit fatalement aux autres et logiquement on doit considérer l'évolution qui entraîne maintenant la phthisiologie du côté de la chirurgie thoracique comme une conséquence immédiate et directe de la vulgarisation de la méthode de FORLANINI (DUMAREST).

Toutes ces méthodes collapsothérapeutiques adjuvantes au Pneumothorax : médicales telles que la section de brides ou le pneumopéritoine ; chirurgicales telles que la phénicectomie, le Pneumothorax extra-pleural, la thoracoplastie, tendent vers le même but qui est la réduction de volume du parenchyme malade et sa mise au repos par la suppression plus ou moins complète du traumatisme inspiratoire.

Mais ce collapsus doit être électif : seule la lésion doit être collabée et les fonctions du parenchyme avoisinant doivent être respectées autant que faire se peut.

D'où l'intérêt de conserver un Pneumothorax partiel, malgré des interventions chirurgicales, pneumothorax qui laisse l'espoir d'une récupération fonctionnelle totale de la partie du poumon ainsi collabée après guérison des lésions, tout en évitant des interventions chirurgicales trop larges.

L'extension des lésions est due au terrain et à la moindre résistance du malade. Elle est due surtout à l'activité persistante de la lésion initiale qui sera une cause de dissémination bacillaire.

On conçoit donc très bien le danger des traitements collapsothérapeutiques inefficaces partiellement, laissant persister des lésions résiduelles et une expectoration bacillifère.

Ce danger est augmenté très souvent par « *le déséquilibre des lésions* » que provoque un collapsus incomplet nous dit DREYFUS LE FOYER.

Lorsque sous un pneumothorax le poumon est bridé par des adhérences ou suspendu par l'apex partiellement symphysé, les lésions de ce poumon subissent des déformations — des tiraillements — des traumatismes aux mouvements respiratoires et à la toux qui entretiennent une activité permanente et sont une cause certaine de dissémination bacillaire.

En fait, dans un grand nombre de cas la rétraction pulmonaire est un phénomène lobaire et souvent c'est une « libération lobaire » médicale ou chirurgicale qui permettra seule la rétraction du « manteau » alvéolaire où siègent les lésions vers le « noyau » central et hilair du lobe et la fermeture complète d'une lésion excavée.

(DREYFUS LE FOYER-DELBECQ).

Le Pneumothorax électif dans une plèvre, libre de toute adhérence réalise de façon idéale le collapsus pulmonaire. C'est pour cela que nous devons envisager tout d'abord comme intervention complémentaire destinée à améliorer un Pneumothorax bilatéral partiel la section d'adhérences.

Si celle-ci n'est pas possible (brides, trop larges voiles), on aura recours au Pneumothorax extra-pleural moins traumatisant et moins choquant que la thoracoplastie.

Enfin on pourra faire une thoroplastie partielle, tout ceci pour des Pneumothorax inactifs sur le sommet du poumon.

Pour les Pneumothorax inactifs sur des lésions de la base, on pourra compléter ce collapsus partiel, soit par un

pneumo-péritoine — soit par une phrénicectomie — soit enfin par une thoracoplastie basse plus rarement.

Ces interventions complémentaires seront d'autant plus utiles que dans le pneumothorax bilatéral le champ pulmonaire étant réduit, l'hématose se fait beaucoup moins facilement. De plus, le champ respiratoire est diminué, d'où dyspnée fréquente chez ces malades.

Enfin la fonction lipopexique du poumon est diminuée aussi, d'où fréquence du syndrome de dénutrition. On aura donc tout intérêt à améliorer ces Pneumothorax bilatéraux partiels de façon à cicatriser le plus rapidement possible les lésions et à supprimer ensuite le Pneumothorax d'un ou des deux côtés pour laisser un plus grand champ respiratoire, lorsque les lésions sur lesquelles le Pneumothorax agissait auront disparu.

CHAPITRE PREMIER

INTERVENTIONS MEDICALES

Pneumothorax bilatéral amélioré par section de brides

La collapsothérapie doit réaliser l'immobilité des zones malades, ceci grâce à l'élasticité du tissu pulmonaire et à la faculté de rétraction des lésions, mais elle doit laisser au parenchyme sain toute possibilité d'expansion, d'où l'intérêt de rendre le Pneumothorax électif par la section de brides.

Historique

La 1^{re} section de brides fut pratiquée à thorax ouvert, en 1909, par ROVSING et SAUGMANN.

En 1913, JACOBCEUS, de Stockholm, fit ses premières communications, à Londres. Mais cette intervention ne se répandit vraiment qu'en 1921.

En Amérique, elle est pratiquée par SINGER-DAVIDSON. En Angleterre, par CHANDLER. En Italie, par COVA, de Castiglione. En Suisse, PIGUET, GIRAUD et surtout MAUSER. En France, ce n'est qu'à partir de 1928 qu'elle est pratiquée par BRISSAUD, COULAND, TRIBOULET, MEYER, à Laennec ; puis, par ROUGY, à Hauteville.

Enfin, en 1932, les monographies de PEYRET et de DOUADY, provoquent un très important mouvement en faveur de ce précieux adjuvant de la collapsothérapie dont l'usage est actuellement répandu dans le monde entier.

Indications et contre-indications

Chez un malade porteur d'un Pneumothorax depuis plusieurs mois et qui continue à avoir de la température, une expectoration positive, et chez qui la radioscopie montre la persistance d'une image cavitaire dans un moignon pulmonaire étiré et déformé par des brides. On est en présence de l'indication-type de l'opération de JACOBCEUS.

En présence d'une caverne sous-corticale maintenue béante par une bride, la section est indiquée non seulement pour permettre et hâter la rétraction de la caverne, mais surtout pour éviter une perforation pulmonaire, perforation à redouter par suite des risques de pleurésie purulente qu'elle comporte.

On peut avoir aussi des indications d'urgence qui se posent devant une hémoptysie abondante qui ne cède pas aux moyens médicamenteux.

Lorsqu'on a une évolution rapide dans les moignons sous-tendus par la bride.

Dans le cas d'une perforation certaine et récente.

Enfin, COULAND pense que chez une femme enceinte il y a intérêt à faire une section de brides d'urgence.

Les contre-indications absolues sont les troubles cardiaques importants, un trop mauvais état général, une tuberculose extra-pulmonaire avancée : intestinale ou laryngée ; une pleurésie séro-fibrineuse aiguë ou purulente.

Enfin, il faut se méfier chez les bilatéraux présentant de grosses lésions, de l'anoxémie.

Il n'y a pas de contre-indications d'âge.

La pleurésie chronique n'est pas une contre-indication. Une question importante se pose : celle de la date d'intervention.

KERAMBRUN et BEZINE (Revue de la Tuberculose, mai

1942), soulignent l'intérêt de la pleuroscopie et de la section de brides précoces entre la 3^{me} et la 8^{me} semaine du collapsus, car la lésion est encore jeune, elle n'a donc pas eu le temps de s'organiser et de s'entourer d'une coque épaisse. La section de bride sera alors particulièrement efficace.

MICHETTI de même préconise la section précoce des adhérences, car ces adhérences provoquent de nombreuses pleurésies, surtout au cours des trois premiers mois.

Par contre, PEYRET recommandait de ne pas opérer dans les premiers mois d'un pneumothorax, la plèvre plus vascularisée à ce moment, lui paraissant alors être d'une sensibilité spéciale, d'où exsudations et hémorragies fréquentes.

Il est des cas où intervenir rapidement est une nécessité. Il est des cas, au contraire, où les brides en s'étirant rendent la pleuroscopie facile et moins dangereuse. Cet étirement pourrait être favorisé par l'injection intra-pleurale de sels d'or.

En fait, la date de l'intervention ne peut-être réglée d'avance. Elle variera suivant chaque cas.

Enfin, il faut savoir s'il y a intérêt à compléter le 1^{er} pneumothorax avant d'instituer le second.

DUMAREST et ROUGY dans la dernière édition de « la Pratique du Pneumothorax Thérapeutique », se déclarent partisans d'instituer d'abord le second pneumothorax pour ménager le moral du malade en cas où, par suite de symphyse du côté opposé, s'opposant à la création d'un pneumothorax bilatéral, la libération des brides du premier côté deviendrait de ce fait une opération sans intérêt. Cette conception se justifie dans des cas de lésions très évolutives. Dans tous les autres cas, il semble qu'il y ait intérêt à essayer de rendre efficace le premier pneumothorax avant de commencer le second. En effet, la section de bride se fera plus facilement si

le médiastin n'est pas immobilisé par un pneumothorax bilatéral et fera courir moins de risques d'anoxémie.

Avantages

La section de bride est l'intervention complémentaire par excellence du pneumothorax partiel.

Elle évite les perforations pulmonaires dues très souvent à une caverne sous-corticale étirée par une bride.

Elle permet la cicatrisation plus rapide des lésions, les brides gênant la rétraction du moignon.

Elle évite de ce fait l'extension des lésions par essaimage.

Elle évite la plus grande partie des pleurésies qui sont provoquées par irritation de la plèvre par tiraillement des adhérences. Or, nous connaissons le rôle néfaste des pleurésies sur le Pneumothorax, celle-ci provoquant la symphyse du pneumothorax et souvent la dissémination bacillaire par le surmenage fonctionnel qu'elles imposent au poumon ou par troubles vaso-moteurs dont le mécanisme est encore mal élucidé.

Elle provoque la disparition des bacilles et tarit l'expectoration.

Enfin, dans le pneumathorax bilatéral où le champ d'hématose est beaucoup plus réduit, elle permet un collapsus électif qui est la condition essentielle pour qu'un pneumothorax bilatéral soit bien supporté, où les risques de syndrome de dénutrition, d'anoxémie, de dyspnée, sont de ce fait beaucoup moins grandes.

Technique

Nous ne dirons que quelques mots d'une technique universellement connue. Il existe deux procédés : Le procédé médical ou par voie endoscopique,

La voie dite « à ciel ouvert », ou procédé chirurgical, dont nous parlons plus loin, avec les interventions chirurgicales.

Procédé médical : 2 méthodes dominant :

1. La méthode de JACOBÆUS où la section des brides se fait grâce à un galvanocautère ;

2. La méthode de MAURER où l'on utilise les effets de la diathermo-coagulation.

Enfin, MICHETTI (Revue de la Tuberculose, 1942), préconisait la désinsertion des brides par tampons montés sur pinces spéciales, sous contrôle du thoracoscope après incision de la plèvre pariétale dans le cas de très larges adhérences.

Avant l'opération il y aura intérêt à exsuffler le pneumo, du côté opposé afin d'éviter la dyspnée.

Les complications graves sont rares et le deviennent de plus en plus avec l'amélioration de la technique opératoire.

La température s'élève à 38-38°5, pendant quelques jours.

L'emphysème sous-cutané léger est assez fréquent : Il faut éviter que le malade tousse pendant l'intervention.

Mais un des dangers de l'emphysème sous-cutané est de pouvoir déterminer une redoutable complication : la symphyse rapide post-opératoire où l'on voit en quelques jours ou même quelques heures le poumon se recoller à la paroi.

Symphyse tardive après pleurésie ou après hémorragie post-opératoire.

Les épanchements pleuraux représentent la grosse part des complications : bien souvent on n'aura qu'un peu de liquide dans le sinus costo-diaphragmatique. On pourra avoir un épanchement pleural plus abondant qui se résorbera spontanément soit à la suite de ponction, s'il provoque une dyspnée trop importante de la tachycardie ou une déviation médiastrale.

Ces pleurésies sont dues soit à une congestion corticale réflexe, soit à une irritation pleurale.

Complications graves, les hémorragies sont redoutables tant par leur abondance (dangers de syncope mortelle), que par les risques d'infection ou de symphyse qu'elles entraînent par la suite. Elles peuvent être immédiates : opérations dues à de fausses manœuvres ; ou tardives, dues à une chute d'escarre ou à une déchirure ultérieure du parenchyme pulmonaire incomplètement libéré.

Une complication heureusement rare est la perforation pulmonaire qui peut donner lieu à des pleurésies purulentes très graves.

Enfin, on a très rarement des complications nerveuses.

MAURION-BOUVRAIN et ROCHE signalent l'apparition d'un syndrome de Claude Bernard Horner, consécutif à une section de brides.

On peut donc conclure que les risques que fait courir l'opération de Jacobœus, risques en partie évitables par un bon choix d'indications, ne doivent pas être mis en balance avec les avantages qu'elle apporte dans la grande majorité des cas.

Observation N° 1

G... Germaine, 23 ans (Sanatorium du Pontails).

Début en septembre 1939 par hémoptysie ; en juin 1940, nouvelle hémoptysie. Amaigrissement de 5 kg. en 1 an.

Entre au Sanatorium de Pontails le 19 octobre 1940 ; le 29 octobre 1940, création d'un P. N. O. droit, très amélioré par la suite par de nombreuses sections de brides.

Cependant il persistait au sommet gauche une infiltration inactive vérifiée à la tomographie. Il n'a donc pas été étonnant de constater qu'à l'occasion d'une reprise d'activité physique une poussée congestive violente se soit déclenchée à ce niveau. Un P. N. O. gauche a été créé, dont les effets n'étaient pas encore précisés.

Observation N° 2

Mme B... Rose, 28 ans. Le 24 mai 1942, hémoptysie. Du 24

mai au 27 octobre, légère hyperthermie vespérale, autour de 38°, avec frissons. Asthme, amaigrissement de 12 kg.

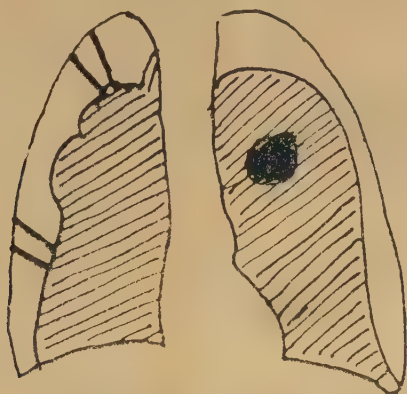
Le 17 novembre 1942, entre au Sana du Pontails. Diagnostic d'entrée : tuberculose ulcéro caséuse bilatérale évolutive, étendue à D., plus limitée et plus récente à gauche, B. K. +.

Création d'un P. N. O. D., le 19 novembre 1942.

Création d'un P. N. O. G., le 25 novembre 1942.

Section de brides à D., le 9 mars 1943.

Amélioration du collapsus, affaissement du moignon droit, en novembre 1943, par perforation pulmonaire. Poussée liquidienne D. fébrile. Traitée par lavages pleuraux. Injection de



28 Janvier 1943



1 Novembre 1943

Après section de bride D

scléro-sérum intra-pleural. Léger fléchissement de l'état général. L'exploration redevient négative.

Ici le résultat satisfaisant a donc été compromis par cette perforation pulmonaire.

Observation N° 3

B... Ginette, 14 ans 1/2.

En mars 1941, rhume qui traîne. En avril, radioscopie montre des anomalies du sommet droit. Toux fréquente, légère dyspnée à l'effort. Pas d'amaigrissement.

Entre au Pontails, le 6 juin 1941.

Diagnostic à l'entrée : tuberculose ulcéro-caséuse bilatérale évolutive plus dense à gauche, plus superficielle à droite, mais plus étendue.

P. N. O. D., créé le 16 juin 1941.

P. N. O. G., créé le 24 juin 1941.

Le pneumothorax G. est complété, le 4 novembre 1941, par une section de brides. (Brides sous-tendant l'apex).

Le P. N. O. D. est complété, le 24 mai 1942, par une section de brides.

Pour la section de bride gauche, le trécard embroche le pied de la bride, ce qui provoque un hématome sous-pleural assez considérable. A droite la section donne un collapsus électif. Du côté gauche une nouvelle section est envisagée, mais poussée liquidienne violente survient accentuant les troubles digestifs déjà marqués (diarrhée). Malade reprise par sa famille, le 27 avril 1943. Le P. N. O. est continué, et en 1944, on a pu constater que l'état général restait satisfaisant.

Observation N° 4

G... Suzanne, 14 ans.

Le 15 mars 1943, en toussant hémoptysie plus abondante, le soir et le lendemain, température : 39°.

Amaigrissement de 1 kg. en 3 mois, signes fonctionnels respiratoires peu intenses.

Tuberculose évolutive bilatérale plus profonde à D. qu'à G.

Création d'un P. N. O. D., le 16 septembre 1943.

Création d'un P. N. O. G., le 30 septembre 1943.

Le collapsus est amélioré d'un côté et de l'autre par la crissaline intra-pleurale.

Le 16 octobre 1943, section de brides à droite : on sectionne un système latéral épais et apical assez postérieur.

Le 5 février 1944. à gauche, section d'un système adhérentiel du poumon.

Les 2 sections déterminent une rétraction élective des moignons. Il y a lieu de noter toutefois une certaine instabilité thermique comme réaction d'insufflation et au moment des règles.

Etat général satisfaisant dans l'ensemble. Pronostic assez bon.



Après section de brides bilatérale

Observation N° 5

Mlle L... Claire, 11 ans.

Début, par une scarlatine, le 11 avril 1943. Malade fébrile :
40°6, le soir.

La radiographie montre une lésion du sommet gauche.

Création d'un P. N. O. G., au début de mai 1943.

Puis, l'état général s'améliore. Entre au Pontails, le 14 octobre 1943.

Le 16 octobre 1943, section de bride à gauche.

Le 20 décembre 1943, création d'un P. N. O. droit, complété le 9 mai 1944, puis, le 24 mai 1944, par une section de brides. Section d'un pilier contenant du parenchyme pulmonaire, mais cette section amène la libération du moignon.

Malgré un résultat satisfaisant du point de vue collapsothérapie, le pronostic reste sévère, en raison du mauvais état général et de la période prépubertaire dans laquelle se trouve cet enfant.

Observation N° 6

P... Mireille, 18 ans.

En août 1939, vives douleurs thoraciques à gauche. Température : 40°, pendant quelques jours, puis convalescence assez rapide.

En août 1941, point de côté gauche violent. Temp. : 39°.

Asthémie, amaigrissement de 10 kg., sueurs nocturnes. Tousse, crache, mais pas de B. K.

Hospitalisée à l'Hôpital de Nîmes, du 4 octobre, au 13 novembre.

Le 12 octobre, ponction exploratrice négative à gauche.

Entre au Pontails, le 17 novembre 1941, avec le diagnostic de tuberculose fibro-caséeuse évolutive, à allure broncho-pneumonique à gauche, plus spécialement localisée à la base.

P. N. O. gauche, créé le 26 novembre 1941.

Une section de bride le complète efficacement, le 19 mai 1942.

P. N. O. droit, créé, le 20 octobre 1942, avec larges brides cordiformes et velamenteuses qui empêchent toute tentative de pleuroscopie. Mais l'état général est satisfaisant, la malade quitte le Sana, le 30 mai 1944, pour se soigner en cure ambulante.

Observation N° 7

Mlle R... Corina, 18 ans.

En avril 1941, hémoptysie légère. Amaigrissement de 6 kg. en 1 mois 1/2. Mauvais état général. Température, 39°. Tousse, crache, B. K. +, dyspnée, anorexie, sueurs nocturnes abondantes.

Entre le 16 mai 1941, d'un P. N. O. gauche. Le 1er septembre 1941, départ pour Marteirèle, section de bride à gauche, le 4 décembre 1941, permet un P. N. O. gauche électif.

En avril 1942, départ du Sana.

Le 11 mai 1942, rentre à l'hôpital d'Avignon.

Le 8 août 1942, en sort pour aller au Sana de Lauris, où elle séjourne 8 mois. Reprend son travail, mais rechute à D., en janvier 1944. Le 15 janvier 1944, création d'un P. N. O. droit.

Entre au Sana du Pontails, le 21 avril 1944, avec le diagnostic de tuberculose fibro-caséuse bilatérale, traitée par P. N. O. bilatéral efficace, mais compliqué à gauche, de poussée liquidienne.

Cet épanchement pleural disparaît complètement, par la suite l'état général est satisfaisant. Le P. N. O. électif collabe parfaitement les lésions.

Observation N° 8

Mme B... Marie-Louise.

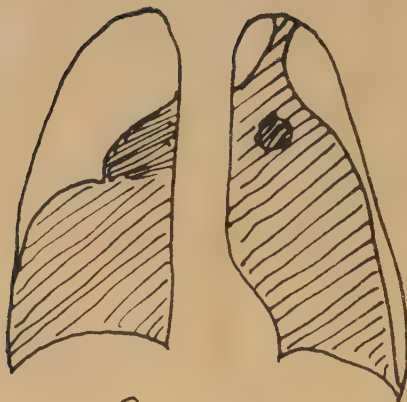
En décembre 1943, grippe, touse, ne crache pas, mais amaigrissement de 8 kg. en 5 mois. Mauvais état général. Entre au Pontails, le 2 avril 1944, avec le diagnostic de tuberculose ulcéro-caséuse évolutive du lobe supérieur droit avec symphyse pleurale probable. Infiltration plus limitée et plus discrète du sommet gauche. B. K. négatif.



11 Mai 44.

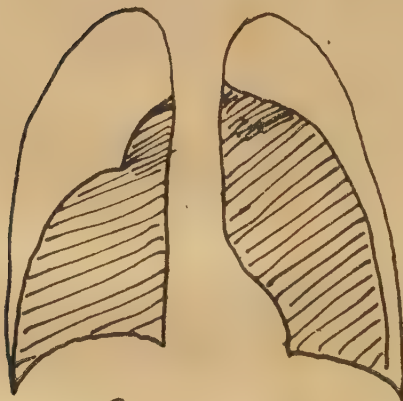
Le 17 avril 1944, création d'un P. N. O. D., amélioré par une section de brides, le 10 juin 1944.

Le 26 mai 1944, création d'un P. N. O. gauche, avec section de brides à gauche, le 23 juin 1944 : on sectionne un système api-



Juin 44

Section de brides D



Juillet 44

Section de brides G

cal formé de 2 longs rubans verticaux, donc libération complète du sommet.

Anatomiquement les résultats après section de brides à D. et à G., ont été remarquables et il est possible d'envisager, dans un avenir prochain, la cessation du P. N. O. droit.

Le collapsus doit donc être parfaitement électif dans le but d'éviter le syndrome de dénutrition qui s'est révélé malheureusement assez précoce.

Observation N° 9

Mlle J... Madeleine. Hémoptysie, le 8 novembre, qui a duré jusqu'au 23 novembre. Sueurs nocturnes très abondantes. Température, 39°, dyspnée très importante. Asthénie. Anorexie. Perte de 5 kg. en 3 mois, B. K. +.

Entre le 27 janvier 1944 au Pontails.

Création d'un P. N. O. G., le 31 janvier 1944.

Création d'un P. N. O. D., le 7 février 1944.

Section de brides à gauche, le 13 mai 1944 : 3 brides latérales sont sectionnées. Une formation vélamenteuse est entamée jusqu'au niveau du médiastre, libérant le dôme. Amélioration nette du collapsus. L'état général est bon. La cyanose diminue, et les appréciations fâcheuses du début peuvent être adoucies.

Observation N° 10

Mlle S... Juliette, 17 ans.

Point de côté à D., sous-diaphragmatique et s'irradiant vers le haut. Tousse ne crache pas. Température, 38°. Le 28 juin 1943, le dépistage scolaire l'envoie au Sana du Pontails, avec le diagnostic d'entrée de tuberculose fibro-caséuse à D., infiltration sclérosée à gauche. Le 12 juillet 1943, création P. N. O. droit. Section de bride à D., le 24 sept 1943 : on sectionne facilement 2 brides s'insérant l'une sur le sommet, l'autre plus bas latérale-



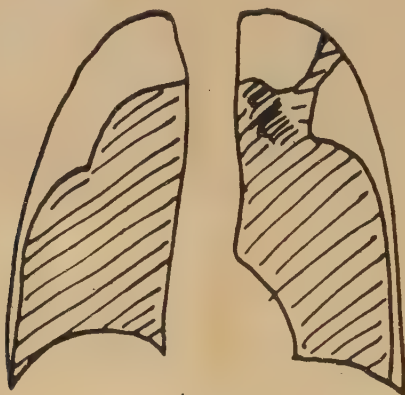
30 juillet 1943

ment. Donne excellent résultat collapsothérapie. Augmentation de poids de 6 kg.

Le 8 février 1944, P. N. O. gauche.

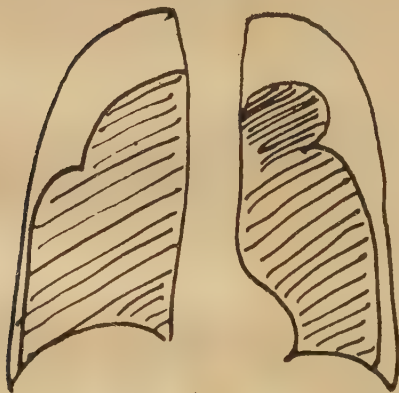
Section de brides à gauche, le 20 mai 1944 : on sectionne une adhérence cordiforme du sommet, très longue, libérant totalement le lobe supérieur.

B. K. —



31 Mars 44

Section de brides D



20 Juillet 1944

Section de brides C

Maigrissement de 5 kg. après ce double P. N. O., mais pas de dyspnée. Ce double P. N. O. est très bien équilibré. Le collapsus est électif. Pas de dénutrition. Pas d'anoxémie.

Observation N° 11

Mlle G... Paule. Depuis avril 1941, perte de force et amaigrissement, de 8 kg. Toux sèche. Au début de juillet, point de côté à gauche, quelques crachats hémoptoïques. Dyspnée importante.

Le 29 août 1941, entre au Pontails : tuberculose biliaire évolutive, avec périseissurité gauche fibro-caséine exsudative.

Séquelle de pleurésie à la base gauche.

Le 3 septembre 1941, création d'un P. N. O. gauche, complété par une section de brides, le 3 novembre 1941.

Epanchement pleural gauche en janvier 1942.

En juillet 1942, bronchite à D. ; en février 1943, pleuro-pneumonie. Tousse et crache beaucoup. B. K. +.

Création d'un P. N. O. droit, le 22 mars 1943.

Exsufflation le même soir, mais peut être repris 8 jours après. B. K. — Poids augmenté. Bon appétit.

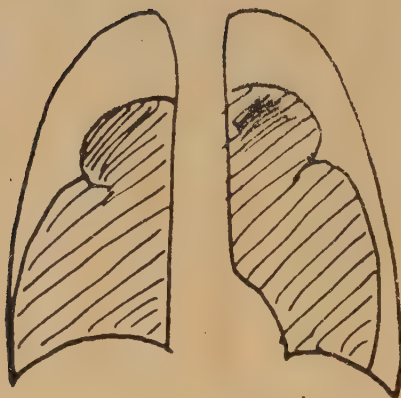
Excellent double pneumathorax. L'examen tomographique démontre qu'on pourra abandonner cette thérapeutique en commençant par le côté D. S'abstenir actuellement, en raison des mauvaises conditions d'alimentation.

Observation N° 12

Mlle B... Marguerite, 23 ans. De décembre 1937 à janvier 1938, « rhume qui traîne ». Poussé aiguë, en 1938, traitée avec succès par P. N. O. D., créé en juillet 1938, au Sana d'Aubure.



4 Avril 1941.



22 Mars 43.

Section de brides bilatérale

Section d'adhérence, en octobre 1938. B. K. +, puis dernièrement négatifs depuis novembre 1938.

Périodes alternées d'amaigrissement et de reprises de poids, jusqu'en octobre 1939. Rentre au Sana du Pontet, le 16 août 1940. P. N. O. gauche créé, le 24 mars 1941, B. K. ++.

Section de brides, le 17 octobre 1941, à gauche, B. K. —.

Section de bride, le 2 avril 1942, à gauche.

Section de bride, le 4 novembre 1942, à droite.

Collapsus bilatéral nettement amélioré par plusieurs temps de section d'adhérences. Lorsque la malade quitte le Sana pour reprendre une activité dans un bureau, les 2 P. N. O. sont très électifs.

Pourtant cette jeune fille est gênée par une dyspnée continue.

Observation N° 13

M. B... Jean-Marie, 37 ans.

En novembre 1942, surmenage. Hémoptysie soignée, à Hauteville, à partir du 18 décembre 1943.

P. N. O. D. créé le 11 février 1943.

P. N. O. G., créé le 7 juin 1943.

Section de brides à gauche, le 7 septembre 1943, B. K. devient négatif. Hospitalisé au Sana du Mont Duplan d'où il sort le 12 avril 1944, pour aller à « Clair Vivre ». Excellent collapsus bilatéral. Très bon état général malgré une vie assez active du malade.

Observation N° 14

Mme H... Claire, 33 ans. En janvier 1943. Radiographie montre lésion du sommet D.

Création d'un P. N. O. droit, à l'Hôpital de la Conception, puis départ pour le Sana des Neiges, à Briançon.

Section de brides à D., en août 1943.

En décembre, la malade rentre à Marseille. Amaigrissement considérable. En avril 1944, création d'un P. N. O. G.

Entré au Pontails, le 16 juin 1944, pour tuberculose fibro-caséuse bilatérale, poussée liquidienne à gauche.

Section de brides à gauche, le 8 août 1944, mais l'amaigrissement, la dyspnée continuent.

En dépit du collapsus bilatéral satisfaisant, cette malade, dont le ressort moral est assez faible, est encore sujette à de petites poussées fébriles et quelques lipothymies. Il y a sans doute là un syndrome anoxémique et de dénutrition à surveiller et qui assombrissent le pronostic.

Observation N° 15

A... Georges. Infiltration de toute la partie moyenne du poumon gauche, caverne sous-claviculaire gauche.

15 juin 1943, création d'un P. N. O. gauche.

13 juillet 1943, pleuroscopie gauche, montre un système adhérentiel symphysaire de toute la gouttière omo-vertébrale.

Le 16 juillet 1943, à la scopie on constate une infiltration du 1/3 supérieur de base droite.

20 septembre 1943, création d'un P. N. O. droit.

Epanchement liquidien à gauche.

Sort le 30 mars 1944. Cachexie intense.

Décédé, le 9 mai 1944.

Observation N° 16

B... Marthe, 21 ans. Entre au Pontails, le 11 mars 1940. Tousse surtout le matin. Htémoptysie peu abondante, en janvier 1940.

B. K. —.

P. N. O. D., créé le 26 mars 1940.

Section de bride à D., le 15 juillet 1941.

Le 15 novembre 1941, P. N. C., créé, donne effet controlatéral à droite. B. K. + + +.

Nous voyons donc que le P. N. O. D. est resté longtemps bri-

dé, ce n'est que tardivement que le collapsus électif de ce côté a pu être réalisé. Il n'a donc pas été surprenant qu'une évolution ulcéreuse intervint du côté gauche.

Le P. N. O. G. se révèle assez satisfaisant, mais le processus évolutif domine, de plus tuberculose intestinale. Décès dans la cachexie.

L'échec est imputé, d'une part, à des sections trop tardives à D., d'autre part, à une bilatéralisation du P. N. O., trop longtemps différée à gauche.

Observation N° 17

D... Marie, 28 ans.

En avril 1942, la malade entre au Sana du Grau-du-Roi, pour adénites sous-maxillaires suppurées. Amaigrissement de 5 kg. en 2 mois.

Entré au Pontails, le 13 juillet 1943, pour tuberculose ulcéro-caséuse évolutive bilatérale.

Isido-conjonctivite bacillaire.

Création d'un P. N. O. G., le 16 août 1943.

Section d'adhérence G., le 16 janvier 1944 : formation velamenteuse apicale sectionnée, grosse adhérence latérale sectionnée. Poumon symphysé dans la gouttière costo-vertébrale. Bon collapsus.

Création du P. N. O. D., le 31 janvier 1944, collapsus médiocre. Epanchement liquidien à gauche, le 27 février, à la suite d'une perforation pulmonaire. Transformation purulente, asphyxie et affaiblissement du myocarde.

Malade meurt, le 22 mars 1944.

Observation N° 18

Mme B... Angèle, 23 ans 1/2, le 18 décembre 1942, hémoptysie jusqu'au 3 janvier 1943. Radioscopie montre une infiltration de tout le poumon droit. B. K. +++.

Le 17 avril 1943, création d'un P. N. O. droit.

Le 26 juin 1943, on constate une évolution à gauche.

Le 22 juillet 1943, section de bride, améliorèrent le collapsus droit. Légère réaction liquidienne.

Le 15 septembre 1943, création d'un P. N. O. gauche.

Décédée le 2 décembre 1943, malgré un collapsus bilatéral très satisfaisant.

Observation N° 19

Mme F... Madeleine, 39 ans.

Tuberculose ulcéro-caséuse bilatérale des 2 sommets évolutive. La malade n'entre au Sana du Pontails qu'après 1 an de soins chez elle. L'extension bilatérale des lésions pulmonaires laisse encore supposer à l'entrée, la possibilité de mise en route d'un double P. N. O.

A gauche, création le 10 juillet 1941, puis à droite, le 21 juillet 1941.

Multiples brides que l'on arrive à sectionner à gauche, le 10 janvier 1942, mais plèvre congestionnée, épanchement liquidien important et le malade décède, le 2 avril 1942, des suites du syndrome cachectique terminal.

Observation N° 20

Mlle B... Charlotte. Tuberculose ulcéro-caséuse du sommet D., avec adhérence assez large, B. K. +.

Création d'un P. N. O. D., à Bagnols, le 23 juin 1942.

Section de bride, le 15 janvier 1943.

Création du P. N. O. G., en mai 1943.

Section de bride, le 21 août 1943, à gauche.

Puis, pleuroscopie, le 9 mai 1944, mais pas de section de bride habitée. B. K. toujours +.

L'oblitération des cavités contenues dans le moignon gauche sera incomplète, malgré la crisothérapie intra-pleurale, car ce moignon est fortement adhérent dans la gouttière costo-vertébrale.

Il faudrait donc libérer chirurgicalement par résection des extrémité costales postérieures sur une longueur de 5 ou 6 cms, et qui intéresserait les 3°, 4° 5°, et 6° côtes.

Observation N° 21

S... Léonie, 17 ans. En juillet 1943, point de côté droit, sur la ligne axillaire antérieure. Amaigrissement de 13 kg, en 5 mois.

Le 13 janvier 1944, création d'un P. N. O. droit, à Milbau.

Le 21 janvier 1944, entre au Pontails pour tuberculose caséuse bilatérale.

Le 5 février 1944, section de brides à D., qui modifie le col-lapsus favorablement.

Le 10 février 1944, création d'un P.N.O. gauche. B. K. + + +.

Une opération de substitution est indiquée pour libérer le sommet gauche des plans costaux et amener l'affaissement d'une vaste caverne évolutive. Il existe un syndrome de dénutrition progressive. Une poussée liquidienne bénigne vient toutefois assombrir encore plus un pronostic d'emblée fâcheux.

Observation N° 22

Mlle R... Marcelle.

Début, en mars 1943. Tousse beaucoup. Hémoptysie d'un demi-verre environ.

Création d'un P. N. O. D., à la clinique d'Alès, en sept. 1943.

Création d'un P. N. O. G., le 29 février 1944.

Amaigrissement important. Pas de dyspnée. B. K. —

Section de brides à droite, le 15 avril 1944, qui permet d'améliorer seulement le collapsus antéro-latéral, mais non de sectionner la symphyse du sommet.

Section de bride à gauche, le 20 mai 1944, après crissaline intra-pleurale, libérant totalement le sommet du poumon.

L'état général reste médiocre. B. K. +.

Une opération de substitution s'imposerait à D., pour libérer le lobe supérieur, mais un état de dénutrition profonde ne laisse pas permettre raisonnablement cette intervention. Pronostic mauvais.

Résultats

Dans l'observation N° 2 une complication post-opératoire pulmonaire compromet un peu un résultat très satisfaisant par ailleurs.

L'observation N° 5 nous montre que l'on peut avoir un excellent résultat local, mais que le pronostic peut demeurer sévère à cause de l'état général déficient.

A part cela jusqu'à l'observation N° 14, nous voyons le résultat heureux, conséquence de section de brides amenant un collapsus électif bilatéral.

L'observation N° 14, nous montre que parfois comme au N° 5, malgré un collapsus très satisfaisant, le pronostic est fâcheux. Ici c'est le syndrome de dénutrition et l'anoxémie

dues à une insuffisance du champ pulmonaire qui sont en cause.

Les observations 16, 17, 18 et 19, nous montrent une évolution fatale, malgré la collapsothérapie bilatérale complète par section de brides.

Enfin, les trois dernières observations nous montrent un P. N. O. bilatéral insuffisant qui serait à compléter par une plastie si l'état général des malades le permettait.

Nous avons pu constater aussi que les résultats ne différaient pas sensiblement, que le 2^e P. N. O. soit créé après la section de brides du 1^{er} ou qu'il soit créé avant.

Dans l'ensemble les résultats obtenus sont satisfaisants et peuvent laisser de grands espoirs.

CHAPITRE II

Pneumopéritoine complémentaire

d'un Pneumothorax bilatéral partiel

Le pneumopéritoine qui se traduit par la présence de gaz dans la cavité péritonéale était primitivement une méthode appliquée au traitement de la tuberculose intestinale. Actuellement elle s'est étendue au traitement de la tuberculose pulmonaire ou comme adjuvant d'une autre méthode collapsothérapeutique.

Historique

En 1893, MOSETIC-MOORHOF fait une injection d'air dans la cavité péritonéale d'un enfant atteint de péritonite tuberculeuse, guérison en 5 mois ; en 1912, il est repris par LOREY.

BRAIMBRIDGE et GOLDWIN l'emploient à la même époque dans les péritonites exsudatives tuberculeuses.

ALESSANDRINI l'applique, en Italie, à des fins diagnostiques, en 1922 ; ZANEG pratiquera le P. P. sur deux sujets atteints d'entérite tuberculeuse.

Ce sont surtout ANDREW, BANYAI et MONALDI qui employèrent le P. P., dans le traitement de la tuberculose intestinale.

Le P. P. s'est répandu en France avec PELLÉ.

Mais c'est LUDWIG VADJA, un Allemand, qui a préconisé son emploi dans la thérapeutique de la tuberculose pulmonaire. En France BERNOU l'avait proposé en 1927. LEFÈVRE-DOUADY, DEMANGE en sont venus à leur tour à cette nouvelle

méthode, avec des résultats encore peu nombreux et variables, mais encourageants.

Indications et contre-indications

Le P. P. peut être employé comme moyen hémostatique en présence d'hémoptysies rebelles, mais c'est surtout en association avec la collapsothérapie qu'il est indiqué.

Il sera le plus souvent associé à la phrénicectomie, c'est dire qu'il en a les indications, en effet, en libérant le diaphragme de la traction exercée par les organes sous-jacents, il en permet une ascension accrue et efficace. Il sera indiqué dans les affections du lobe inférieur et moyen dans le cas où le pneumothorax est partiel, n'agissant que sur le sommet. En cas de P. N. O. inactif avec cavernes suspendues au sommet et poumon adhérent au diaphragme (REHBERG).

Il est plus efficace lorsqu'il s'agit de lésions pas trop anciennes ou scléreuses.

Il est indiqué aussi après l'accouchement même chez une malade porteuse d'un P. N. O. bilatéral.

Il ne sera pas indiqué au cours d'affections aiguës abdominales où des adhérences récentes doivent être respectées (appendicites-cholecystites) ; en présence de troubles cardiaques (asystoliques) ou respiratoires marqués ; enfin, dans les derniers mois de la grossesse.

Avantages

REHBERG disait que le pneumopéritoine était indiqué dans les P. N. O. insuffisants.

VADJA préconise l'association du pneumopéritoine et du pneumothorax bilatéral. Il en a même publié plusieurs observations dans le « Zeitschrift für Tuberculose », en 1933. Les avantages consistent en ce qu'il représente un traite-

ment qui peut être abandonné très facilement s'il ne donne pas des résultats satisfaisants.

Il a les mêmes effets complémentaires d'un P. N. O. partiel que la phrénicectomie tout en évitant une intervention chirurgicale qui risque toujours d'être mal supportée. Associé à une phrénicectomie il renforce son action qui est quelquesfois insuffisante. De plus, il agit sur les troubles du type gastrique observés souvent après une phrénicectomie.

En effet, « l'action de ventouse pulmonaire qui après paralysie du diaphragme s'exerce sur les viscères abdominaux provoque au niveau des organes compacts des déplacements et au niveau des organes creux des étirements. Le gaz du Pp. se portant sous le diaphragme neutralise la ventouse pulmonaire et reconstitue progressivement l'équilibre tensionnel normal entre thorax et abdomen ».

(BESTA-DUTRENIT).

Il fait diminuer la température le plus souvent.

Technique

« Le point d'élection pour le lieu de ponction sera situé à gauche de l'ombilic, à deux travers de doigt en dehors et au-dessous de lui au niveau du bord externe du grand droit assez près par conséquent pour profiter de l'adhérence du péritoine au fascia transversalis, assez loin pour éviter les vaisseaux ombilicaux ».

(Thèse de VENATOR).

BANYAI pratique l'injection de gaz dans la région hépatique au niveau des derniers espaces intercostaux sur la ligne axillaire antérieure et moyenne.

Le volume des premières insufflations est de 450 à 600 cc., celui des réinsufflations, de 300 à 400 cc.

Les premières se font tous les 2 à 4 jours.

Ensuite toutes les semaines, puis tous les 15 jours. Après avoir ponctionné, s'assurer que l'on n'a pas piqué un vaisseau sanguin, en aspirant.

FICI a établi que dans des cas de P. N. O. bilatéral électifs, à pressions négatives un Pp. de 500 cc. est bien toléré. Il se base pour ceci sur des observations de VADJA.

Les insufflations du P. N. O. bilatéral sont alternées avec celle du Pneumo-péritoine.

Complications

Dans les heures qui suivent l'insufflation possibilité d'une dysurie passagère, parfois état nauséeux.

Emphysème sous-cutané, ou sous péritonéal.

Constipation habituelle.

La syncope n'existe que rarement si on laisse le malade allongé au moins dix minutes.

La perforation intestinale redoutée.

La blessure des vaisseaux épigastriques ou mammaire interne donne hémorragie parfois mortelle. Est exceptionnelle.

L'épanchement péritonéal très rare.

Embolie gazeuse, mais dangereuse puisqu'elle vont dans la grande et non dans la petite circulation.

Nous voyons donc qu'avec une technique minutieuse, les accidents ou complications à redouter sont peu nombreux et peu importants, et que la Pp. peut venir compléter efficacement un pneumothorax partiel bilatéral.

Observations

Observation prise dans le service du Professeur BERTIER, à Marseille.

M. B., Gaston, 20 ans,

Entre dans le service, le 8 décembre 1941, après une visite médicale passée aux chantiers.

Expectoration bacillaire, de 1941 à 1942, où il est admis au Sanatorium de St-Hilaire-du-Fhouvet. Il présente à ce moment-là une tuberculose ulcéro-caséreuse du 1/3 moyen du poumon gauche et taches disséminées et calcification de l'hémithorax droit.

Le 1er pneumothorax est créé à gauche, le 10 décembre 1941. Un pneumothorax droit est créé le 21 janvier 1941. Une phrénicectomie est faite à gauche, le 29 septembre 1943. Elle amène la fermeture de la caverne.

En janvier 1946, création d'un pneumo-péritoine en raison d'une rechute et de la réouverture passagère de la lésion.

En mai 1946, sort du Sanatorium de Lauris. L'expectoration est devenue négative.

Bon état général actuel, mais l'état local reste à surveiller.

L. VADJA a publié plusieurs observations de P. N. O. bilatéral associe à un Pp., dont le résultat a été heureux, mais nous n'avons pu nous procurer ces observations.

Dans l'observation ci-dessus nous voyons que le résultat obtenu par l'association P. N. O. et phrénicectomie complétée par pneumo-péritoine est satisfaisant.

CHAPITRE III

Interventions chirurgicales

La chirurgie pulmonaire ne s'adresse en principe qu'aux malades ayant résisté suffisamment à l'infection, en localisant leur maladie, mais chez lesquels le P. N. O. artificiel a été impossible à créer ou inefficace ou insuffisant. Dans le cas présent nous ne nous occuperons que des P. N. O. insuffisants.

Les interventions chirurgicales destinées à améliorer les P. N. O. ne devront être tentées que pendant les périodes de rémissions que l'on trouve toujours dans l'évolution de la tuberculose.

Les interventions seront le Pneumothorax extra-pleural pour améliorer les P. N. O. inefficaces sur un sommet, la phrénicectomie pour les P. N. O. adhérents à la base, enfin la thoracoplastie opératoire plus choquante que les deux précédentes.

Pour intervenir chirurgicalement on se basera sur la température, l'expectoration, l'hémoptysie, les constatations radiologiques, les symptômes fonctionnels et les modifications de l'état général.

a) La température : elle ne doit pas toujours être considérée comme un obstacle à l'intervention chirurgicale.

b) L'abondance des sécrétions, l'activité sécrétoire d'une lésion pulmonaire prédispose aux complications post-opératoires, mais il faut surtout rechercher l'association d'autres germes au B. K.

A la suite d'une thoracoplastie combien de fois ne voit-on pas survenir une poussée pneumonique avec crachats souillés contenant à côté du B. K., de nombreux pneumocoques. Or, ces pneumocoques ne sont pas venus de l'air de la salle d'opération, ils existaient à l'état latent dans les lésions.

Les pneumonies post-opératoires sont presque toujours suivies de poussées évolutives tuberculeuses prolongées et parfois mortelles.

JAQUEROD.

c) *Les Hémoptysies* : lorsque les hémoptysies ne sont pas trop abondantes l'indication chirurgicale est certaine, car elle peut donner une stabilisation des lésions favorables à l'arrêt des hémoptysies.

d) *Signes radiologiques* : l'évolution radiologique lente d'une cavité commande l'intervention tandis que les variations rapides du volume d'une cavité commandent la temporisation.

e) *Signes fonctionnels d'activité et modification de l'état général* : la dyspnée.

La toux est traumatisante pour les lésions pulmonaires.

L'état général présente une grande importance.

Il faut essayer de trouver une opération réalisant un collapsus partiel électif (indispensable en présence d'un pneumothorax bilatéral). Tout en faisant subir au malade un traumatisme chirurgical réduit le plus possible. Il faudra essayer de réduire au minimum les forces de tension élastiques nuisibles à la fermeture et à la cicatrisation des lésions.

Mais ces interventions chirurgicales ne devront être tentées qu'après un résultat aussi parfait que possible, obtenu par le traitement médical préparatoire.

*Le Pneumothorax extra-pleural complémentaire
d'un Pneumothorax bilatéral partiel*

Le collapsus équilibré, était dès 1939, préconisé par DREYFUS LE FOYER : c'est-à-dire suppression de l'attraction costale et par là même : « libération des forces s'opposant dans tous les sens à la rétractilité des lésions ».

Ce principe a guidé son auteur dans la réalisation du Pneumothorax extra-pleural.

Historique

En 1891, TUFFIER préconisait la pneumolyse chirurgicale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.

GRAF et SCHMIDT, en 1934, en Allemagne, précisèrent les indications et réglèrent l'entretien de la poche extra-pleurale.

En 1937, HAUTEFEUILLE et LE FOYER créèrent, en France, le premier Pneumothorax extra-pleural.

D'autres travaux vinrent illustrer cette pratique : ceux de O. et R. MONOD, P. BOURGEOIS, LEBEL et GERNEZ RIEUX, SANTY et DUFOURT. Les thèses de FRANCILLON (1938), GARCIA-BENGOCHEA (1939), de CHENEBAULT (1939).

En 1941, LE FOYER et DELBECQ en reprirent l'étude. Ils arrivent à la conception du « collapsus équilibré » de l'extra-pleural.

Indications, contre-indications

Lorsque le pneumothorax intra-pleural est partiel et qu'une section de bride n'est pas possible pour libérer un sommet largement symphysé on peut avoir recours au pneumothorax extra-pleural, intervention qui fait de plus en plus d'adeptes actuellement.

Mais certaines conditions président à la création d'un extra-pleural.

Il faut que l'on soit en présence de lésions assez limitées du lobe supérieur, froides, et relativement récentes, ou en présence d'une grande caverne pas trop ancienne du lobe supérieur.

En effet, il est nécessaire que la caverne n'ait pas encore de parois rigides. De même qu'il ne faut pas qu'il y ait de modifications trop importantes du parenchyme pulmonaire. On peut le faire en présence de lésions diffuses assez étendues vers la base.

Il ne faut pas que la caverne ait un siège trop superficiel afin d'éviter au maximum les risques de perforation. On peut créer un pneumothorax extra-pleural sur des lésions actives évolutives et même hémoptoïques, c'est-à-dire dans les cas limites. L'extension de l'image cavitaire sur cliché radiographique ne doit pas dépasser la 6^e côte en arrière et la 2^e en avant. (W. SCHMIDT et K. BRIEST).

L'extra-pleural sera contre-indiqué dans les formes aiguës à manifestation pneumonique, broncho-pneumonique ou granulique. Dans les formes très exsudatives ou caséifiantes. De même lorsqu'on sera en présence d'un pneumothorax intra-pleural de la base avec fibro-thorax et rétractions costales du sommet.

Enfin, si l'extra-pleural peut-être associé à un pneumothorax intra-pleural qui pourra être interrompu par la suite, on ne le fera pas si une phrénicectomie avait été tentée auparavant, car la base étant immobilisée définitivement on aurait une diminution trop importante du champ d'hématose.

Avantages

Le Pneumothorax extra-pleural est l'intervention chirurgicale respectant le mieux la fonction respiratoire, car il permet d'agir efficacement sur un sommet largement adhérent, tout en étant beaucoup moins traumatisant et moins choquant que la thoracoplastie. Il permet de conserver facilement un pneumothorax intra-pleural partiel agissant sur des lésions de la base ce qui rendra possible ultérieurement la récupération de cette base, ceci étant indispensable dans un pneumothorax bilatéral où le collapsus doit être très électif et pas très poussé pour respecter au maximum l'hématose et favoriser l'expansion des zones saines, car comme le disent ASCOLI et LUCACER, ce n'est que grâce à la notion de Pneumothorax électif et hypotensif que la collapsothérapie bilatérale est devenue réalisable. DELBECQ disait (Revue de la Tuberculose, février 1944) :

« Que le Pneumothorax extra-pleural peut réaliser la rétraction lobaire élective et respectant les parties saines, leur garder intactes leur fonction respiratoire et leur pouvoir de réexpansion ». On peut donc, de ce fait, récupérer dans un court délai une capacité respiratoire très suffisante pour permettre un double pneumothorax.

Technique

Il faut s'assurer avant tout de la capacité respiratoire du sujet par une exploration fonctionnelle des poumons.

Epreuve de l'apnée volontaire par exemple qui varie normalement chez l'homme sain de 40 à 80 secondes.

Qui est plus ou moins diminué chez le tuberculeux. Car il serait inutile d'améliorer le double collapsus s'il ne demeurerait pas une surface respiratoire saine minima suffisante pour assurer l'hématose.

Avant l'intervention on exsufflera le pneumothorax du côté opposé.

Les temps opératoires ne seront qu'énumérés : incision des muscles trapèze et rhomboïde. Effacement de l'omoplate. Résection costale au niveau de la 4^e et 5^e côte en principe. enfin décollement pleuro-pariétal.

En cas d'échec on peut passer à une thoracoplastie limitée. Drain mis en place pour empêcher des phénomènes d'hyperpression et d'accumulation séro-sanguine.

Fermeture parfaitement hermétique. Pour l'entretien de ce pneumothorax extra-pleural au début, on laissera en pression négative.

Dès le 4^e jour l'état général s'améliore ; vers le 12^e jour, température normale.

Les insufflations sont pratiquées 2 fois par semaine et les pressions augmentent au fur et à mesure que les parois de la poche s'organisent.

Le pneumothorax intra-pleural bilatéral est toujours entretenu en hypotension si possible au rythme habituel des insufflations. Quelquefois l'extra-pleural et l'intra-pleural peuvent être réunis ultérieurement.

Complications

1.) On peut avoir une crise liquidienne banale dans le pneumothorax intra-pleural, par réaction de voisinage. L'expectative, la mise au repos complet du malade est la règle.

2.) Extension des lésions dans le pneumothorax intra-pleural par des phénomènes conestifs, réflexes se produisant à distance sur le côté opposé à l'intervention ou du même côté par irritation pleuro-pulmonaire due au traumatisme chirurgical.

3.) Troubles cardiaques provoqués par la gêne mécanique causée par un épanchement important.

4.) Dyspnée due à une diminution trop importante du champ pulmonaire.

D'autres complications peuvent survenir comme suites opératoires :

1.) Hémorragie post-opératoire.

Dans les premières heures qui suivent l'opération on a presque toujours un épanchement séro-sanguant.

Quelquefois il se produit 2 ou 3 jours après l'opération réalisant le tableau clinique d'une embolie pulmonaire, mais ici il y a diminution de la tension artérielle. Pâleur et agitation du malade. Peut donner de graves complications pulmonaires.

On ne devra donc pas faire de pneumothorax extra-pleural pour des lésions qui du fait de leur âge ou de leur siège peuvent faire redouter la présence d'adhérences serrées au voisinage de régions vasculaires fragiles.

2) Perforation dont le pronostic est d'autant plus sombre qu'elles surviennent plus rapidement après l'opération.

3.) Épanchements purulents d'origine exogène ou d'origine endogène après perforation, ou épanchements chroniques survenant spontanément après quelques semaines. Pour CHENEBAULT ils seraient fréquents, en présence de lésions anciennes ou franchement évolutives.

Malgré ces complications, le pneumothorax extra-pleural associé à l'intra-pleural est indiqué dans des cas très précis où à côté de lésions hautes non influencées par l'intra-pleural il existe des lésions de la base parfaitement collabées. Le Pneumothorax intra-pleural bilatéral devra être hypertensif et sera entretenu uniquement le temps nécessaire à la cicatrisation des lésions qu'il collabe, de façon à récu-

pérer au plus vite le maximum de surface respiratoire saine.

On peut dire avec DREYFUS LE FOYER et DELBECQ que « le Pneumothorax extra-pleural peut rendre les plus grands services lorsqu'il est pratiqué sur des lésions actives et même évolutives pour lesquelles aucune autre intervention ne peut plus être tentée. Il devient alors dans ces cas la dernière planche de salut ».

Observation N° 1

Mlle B... Eliane, 21 ans.

(Sanatorium du Ponteils)

A la fin de 1939, la malade commence à tousser et cracher.

En février 1940, température : 38°6. Entre au Ponteils en mai 1940.

Amaigrissement de 3 kg. Sueurs nocturnes importantes.

Pneumothorax D., créé en avril 1941.

L'expectoration est positive à ce moment-là. Pleurésie bilatérale, 8 jours après la création du P. N. O.

En août 1941, section de brides à D.

En septembre 1941, création du P. N. O. gauche, complété, en avril 1942, par la création d'un pneumothorax extra-pleural gauche.

Sort en avril 1943, avec un bon état général. B. K. —.

En décembre 1943, l'expectoration redevient positive. Il était alors question de faire une phrénicectomie G., en 1944, elle présentait un P. N. O. D. électif.

Un bon pneumothorax extra-pleural. Elle faisait alors une cure d'été de 3 mois en montagne pendant laquelle on l'a soumise à un traitement aurique assez bien supporté qui amène une reprise du poids et la disparition des bacilles.

Observation N° 2

Mlle B... Paulette, 19 ans (Sanatorium du Ponteils).

En août 1942, la malade tousse et présente des douleurs scapulaires à gauche. Pas d'expectoration.

Un examen radioscopique est pratiqué à la suite duquel elle est envoyée au Sana des Escaldes.

Le 1er décembre 1942, création d'un P. N. O. gauche. Reprise de l'état général.

Le 25 décembre 1942, création d'un P. N. O. droit.

Le 11 mars 1943, création d'un pneumothorax extra-pleural gauche pour compléter le P. N. O. intra-pleural inefficace. Mais fléchissement de l'état général. Amaigrissement. Toux et expectoration abondantes. Etat fébrile : 38°-39°. On soupçonne une communication entre la caverne et la poche extra-pleurale.

La malade est renvoyée chez elle où elle meurt deux jours après son arrivée.

AUGIRANY publie dans le *Hauteville-Lompuès Médical* de 1939 2 observations de pneumothorax extra-pleural associé à un pneumothorax bilatéral intra-pleural. Nous n'avons pu nous les procurer, mais nous avons trouvé les observations suivantes dans la thèse de ROBERT.

Observation 3

due au Docteur DELBECQ (Ste Peyre) (Thèse de ROBERT).

M. D. a présenté lésions bilatérales, en mars 1941.

Tentative de P. N. O. intra-pleural gauche, en mars 1942, petit décollement inefficace.

P. N. O. droit de sécurité, créé au début du mois de novembre.

P. N. O. extra-pleural, décidé sur le côté gauche.

Le 1er décembre 1942, ablation du 6° arc-post. Pneumolyse complète.

Actuellement le malade n'est plus bacillaire.

Il a un grand P. N. O. extra-pleural et un P. N. O. intra-pleural symphysé à la base.

Observation 4

due au Docteur VALLADE (Osséja P. O.) (Thèse de ROBERT).

M. M... Camille, 41 ans, pleurésie gauche, en 1924.

En 1942, toux, exporation, crachats hémoptoïques. Lésions pulmonaires bilatérales.

Création de P. N. O. gauche, incomplet, largement adhérent au sommet.

En mars 1943, P. N. O., le P. N. O. gauche étant électif on décide le P. N. O. extra-pleural gauche.

Le 24 mai 1943, ablation du 6° arc-post.

En juin, température normale. Pas de dyspnée. B. K. —.
Excellent état général.

Observation 5

(Sana des Escaldes P. O. (Thèse de ROBERT).

Mme S..., 29 ans, lobite sup. D. polyexcavée. 0°-39°. Etat général très mauvais.

P. N. O. D., créé le 28 mai 1943, largement adhérent au sommet. B. K. +.

P. N. O. G. de sécurité, en juillet 1943.

P. N. O. extra-pleural D., le 1er juillet 1943.

Ablation du V° arc-post, mais communication entre l'intra et l'extra pleural. Le soir, soustraction de 500 cm³ d'air. 8 jours après, 0°-37°. Etat général et local excellent.

En août, B. K. —.

En septembre, aucune lésion n'est plus visible.

Observation N° 6

Sana des Instituteurs (Ste Veyre) (Thèse ROBERT)

Mlle G... Marie-Hélène, 23 ans, en avril 1943, lésions pulmonaires prédominant à gauche : cavité inter-cléido-hilaire.

La température s'élève, repos à la campagne jusqu'en juin.

P. N. O. intra-pleural gauche est créé, adhérent au sommet.

En juillet évolution à droite excavation sous-claviculaire à droite, en octobre.

En décembre 1943, création d'un *P. N. O. intra-pleural D.*

P. N. O. extra-pleural gauche décidé, le 26 mai 1944. Ablation du V° arc-post., décollement facile. Quelques jours après suppression de la paroi.

A la fin de novembre 1944, poussée pleurale et le *P. N. O. D.*, mais pas de recollement.

Il subsiste toujours une petite lésion résiduelle antérieure sous le *P. N. O. extra-pleural*.

Dans ces 6 observations on ne constate qu'une évolution fatale. Dans les 5 autres le pneumothorax extra-pleural a amélioré considérablement le résultat déjà obtenu par le *P. N. O. intra-pleural bilatéral partiel*.

CHAPITRE IV

La Phrénicectomie complémentaire d'un Pneumothorax bilatéral partiel

FORSEE, dans « *The Journal of Thoracic Surgery* », (février 1939), nous dit que c'est en union à d'autres modes de collapsothérapie uni ou bilatéraux que la phrénicectomie a le plus de valeur. Elle fait partie intégrale du pneumothorax artificiel, mais les résultats dépendent de l'indication exacte.

Historique

En 1911, STUERZ, chirurgien autrichien, 1^{re} observation de section du nerf phrénique.

En 1913, SCHEPELMAN donne le premier travail d'ensemble sur ce sujet.

En 1914, première phrénicotomie bilatérale.

En 1919, MORRISTON DAVIES préconise la section du phrénique, en cas de pneumothorax insuffisant.

En 1921, FRISCH, pour la première fois réalise l'association P. N. O. + phrénicectomie.

En 1922, GÖTZE et WILLY FÉLIX montrent l'insuffisance de la section du phrénique et mettent au point la méthode d'arrachement du nerf.

En 1924, ROLLAND, MAURER et VALTIS lui donne le nom de phrénicectomie.

En 1931, CORDEY, PHILARDEAU, MAURER et RAUTUREAU pratiquent la phréno-alcoolisation.

Indications et contre-indications

Certains auteurs (ZODECK-TOUSSAINT), associent la phrénicectomie à un pneumothorax efficace, on aurait ainsi une amélioration du collapsus, une diminution de fréquence des insufflations, une diminution de fréquence des réactions pleurales.

Il semble pourtant bien inutile de perdre définitivement la fonction respiratoire d'une base ou des deux si le pneumothorax agit bien sur les lésions pulmonaires.

La phrénicectomie peut être indiquée pour compléter un pneumothorax bilatéral partiel. Dans les cas de lésions basales juxta-diaphragmatiques sur lesquelles n'agit pas le P. N. O.

Elle est indiquée dans les lésions juxta-hilaires difficilement influencée par le Pneumothorax, alors que la phrénicectomie est très efficace sur cette région du poumon.

Dans une observation de Paul ANSTETT on note une action efficace de la phrénicectomie sur des lésions du sommet.

On peut compléter par phrénicectomie un pneumothorax ayant une symphyse diaphragmatique, pour immobiliser une cavité peu rétractile reposant sur la coupole diaphragmatique et ayant une mobilité inspiratoire nuisible. L'indication type est le « Pneumothorax cordé », le sommet du poumon étant suspendu par une large adhérence et la base retenue par une symphyse diaphragmatique. La phrénicectomie élimine les mouvements du diaphragme, détend cette corde, supprime la traction respiratoire en facilitant le collapsus vertical par ascension de l'hémidiaphragme, elle abolit donc le traumatisme inspiratoire et met les lésions dans les conditions optima de cicatrisation.

Enfin, chez les malades faisant des hémoptysies récidivantes et sur lesquelles le Pneumothorax n'agit pas la phrénicectomie peut agir efficacement.

Mais, un grand reproche que l'on peut faire à l'arrachement du nerf phrénitique, c'est la perte fonctionnelle de la base pulmonaire qui en résulte et qui est définitive. On peut pallier à cet inconvénient en ne faisant qu'une phréno-alcoolisation que l'on peut transformer ensuite en phrénicectomie si l'on voit que les résultats sont satisfaisants. De plus, elle réduit la fonction expectorante, autre reproche que l'on peut lui faire.

La phrénicectomie sera contre-indiquée dans les tuberculoses aiguës évolutives, malgré le pneumothorax bilatéral. Dans les formes sans tendance rétractile spontanée. En présence de cavernes anciennes aux parois rigides. Chez les petits cardiaques, les hypertendus, les rénaux, les obèses, les hyperthyroïdiens.

Enfin, et surtout, elle ne pourra être faite que si le pneumothorax du côté opposé est efficace et électif, de façon à éviter les poussées de ce côté-là, par surmenage fonctionnel dû à la perte d'une partie de la fonction respiratoire du poumon sur lequel on intervient.

Avantages

La phrénicectomie peut-être précédée d'une phréno-alcoolisation qui permet de juger de l'effet produit et d'abandonner le traitement sans laisser de traces si les résultats ne sont pas ceux que l'on avait escomptés. La phrénicectomie complémentaire influence avantageusement le pneumothorax créé pour une lésion de la base sur laquelle le jeu diaphragmatique agit défavorablement.

Lorsque dans un P. N. O. la symphyse siège uniquement

au niveau du diaphragme, elle est l'intervention chirurgicale la plus bénigne.

De plus, DUMAREST nous dit que « la suppression du traumatisme dynamique peut venir compléter utilement la détente statique fournie par le P. N. O.

Associée au pneumothorax incomplet la phrénicectomie réalise l'abolition de la traction inspiratoire diaphragmatique, tout en conservant la faculté rétractile du poumon, « la phrénicectomie ait localement comme une thoracoplastie partielle » (DUMAREST), mais elle a l'avantage d'être beaucoup mieux supportée qu'elle, surtout si l'on est en présence de lésions évolutives ne permettant pas encore la thoracoplastie.

Enfin, pour BURNAND et FRANCKEN l'association de la phrénicectomie et du pneumothorax partiel ferait diminuer les risques de perforation en présence d'une caverne merginale.

Technique

On peut, soit faire une phrénoalcoolisation en alcoolisant le nerf sur une longueur qui va de 2 cm. (MAURER), à 6 ou 8 cm. (CORDAY et PHILARDEAU). C'est une opération d'épreuve. De ses résultats on peut conclure à l'opportunité de l'exérèse. Elle ne provoque, en effet, qu'une paralysie passagère.

On peut pratiquer l'arrachement du phrénique sur une longueur de 20 cm (pour O. MONOD). Ici on ne peut avoir de récupération possible.

BÉRARD et DUMAREST recommandent d'intervenir loin des règles, chez une femme, sous peine de déclancher une poussée évolutive.

Complications

Les complications à distance sont la dyspnée qui peut être augmentée par suite de l'immobilisation de la base pulmonaire d'un côté.

Les phénomènes d'anoxémie.

Une diminution de la fonction expectorante.

Surtout les risques de poussées du côté opposé par surmenage de ce poumon. Ceci doit être évité si le collapsus bilatéral est hypotensif pour ménager au maximum la fonction respiratoire des parties saines, et de plus l'extension des lésions du côté opposé se fera moins facilement si le pneumothorax est efficace et électif. On voit donc qu'une phrénicectomie associée à un pneumothorax bilatéral partiel peut l'améliorer sensiblement, mais elle ne doit pas être envisagée sans avoir fait au préalable une discrimination basée sur la localisation des lésions, le siège et la forme des adhérences, qui bien entendu n'auront pu être sectionnées auparavant par la méthode de JACOBÆUS.

Observation I

de OMODEI-ZORINI et BERTHET, relevé dans les Arch. Méd. chirurgicales, 1935.

B. M., 31 ans.

Lobite supérieure D. excavée. Infiltration para-bilaire gauche. B. K. +.

P. N. O. D., créé le 23 février 1934.

P. N. O. G., créé le 11 avril 1934.

Excellent P. N. O. à D.

A gauche, bulle basale inefficace avec épanchement.

Phrénicectomie faite le 6 août 1934 à gauche. Après 8 mois, très nette amélioration locale et générale.

Observation II

(BERTHET, Revue de la Tuberc., 1936).

Raffaele P., 29 ans, présente une tuberculose pulmonaire bilatérale.

A gauche, création d'un P. N. O. complété par une phrénicectomie, qui améliore l'état local.

A droite P. N. O. inefficace avec épanchement.

Le P. N. O. collabe les zones moyenne et basale du poumon, on pratique une thoracoplastie antéro-latérale et 7 mois après le malade quitte le Sanatorium tout à fait guéri.

Enfin, ANSTETT publie dans le *Lyon Médical*, de novembre 1937, la guérison d'une caverne de l'extrême sommet par une phrénicectomie faite en présence d'un P. N. O. bilatéral inefficace du côté opéré.

Les 3 cas cités ne suffisent pas pour en tirer une conclusion, mais il faut remarquer qu'ils étayaient bien notre théorie et que les résultats obtenus peuvent être satisfaisants quelquefois s'ils ne le sont toujours.

CHAPITRE V

La Thoracoplastie complémentaire d'un pneumothorax bilatéral partiel

« Dans certains cas où le P.N.O. est partiellement efficace il a paru rationnel de conserver ce collapsus gazeux si avantageux en raison de sa souplesse et de le compléter par un collapsus chirurgical plastique ».

Historique

SAUERBRUCH, en 1930, proposa l'association du pneumothorax et de la thoracoplastie.

MARC ISELIN, à la même époque, mentionne l'utilité du traitement chirurgical complémentaire dans certains cas de Pneumothorax.

En 1932, COURCOUS et BERNOT publiaient un travail sur cette association.

En 1933, SEBESTYEN publiait dans la *Revue de la Tuberculose* :

« Les résultats obtenus par une méthode personnelle : Décollement pleuro-pariétal de l'adhérence, puis repérage au doigt de l'adhérence et section de la plèvre pariétale tout autour.

En 1935, AMORIN-ARANTES, de ALMEIDA-THONSEN publient un mémoire sur l'association du P. N. O. et de la thoracoplastie dans la *Revue brésilienne de la Tuberculose*.

BONNIOT et POIX donnèrent un avis favorable à cette association, au congrès national de la tuberculose de Marseille et leur élève VIGIER a publié leurs documents dans sa thèse ».

En 1936, BERNON et FRUCHAUD établissent que les indications de la thoracoplastie complémentaires sont un pneumothorax de la base, maintenant collabées des lésions basses, ce qui permet de récupérer la base ultérieurement.

La thèse de MARJOLLET publie les résultats obtenus par BERNON et FRUCHAUD.

Indications et contre-indications

DREYFUS LE FOYER nous dit « la thoracoplastie complémentaire du pneumothorax bilatéral trouve des indications plus fréquentes qu'on pourrait le croire et elle peut permettre dans certains cas le traitement efficace de lésions qui auraient paru, il y a quelques années encore, inaccessibles à toute collapsothérapie ».

Mais le Pneumothorax sous-jacent doit toujours être hypotensif et ménager au maximum la fonction respiratoire.

La thoracoplastie associée est indiquée dans le cas de lésions diffuses de tout le poumon, alors que le P. N. O. ne collabe que les lésions de la base ou les lésions hilaires et que les lésions sont trop anciennes et trop organisées pour que le pneumothorax extra-pleural ait une action sur elles.

Il faut refuser l'intervention si la malade est très dyspnéique, hypertendue, avec un très mauvais état général, elle est contre-indiquée aussi chez les obèses et chez les malades porteurs d'affections, cardio-vasculaires.

Avantages

La collapsothérapie chirurgicale complémentaire d'un P. N. O. partiel viendra compléter l'efficacité de ce P. N. O.,

mais on pourra se demander pourquoi le maintien du P. N. O. ? C'est qu'il assure la protection et la guérison d'un lobe moyen ou inférieur malade ou douteux tout en évitant l'extension immédiate des lésions primitives qui pourrait être consécutive à son abandon, après la réalisation de la plastie, par essaimages post-opératoires, le collapsus de la base s'opposant aux embolies bronchiques.

De plus, il permet de lutter contre l'extension plus lointaine, toujours possible, d'une lésion et s'opposera à la diffusion des sécrétions bacillifères à ce niveau.

Il y aura intérêt à conserver un P. N. O. qui se prolonge en haut et en avant de l'apex contribuant à améliorer le collapsus obtenu par une thoracoplastie partielle paravertébrale.

Il permettra de faire des résections costales plus limitées, donc une opération, mais schockante.

Cette association permet une véritable fragmentation du collapsus le P. N. O. étant le premier temps dans ce cas. On évite ainsi des chocs inhérents à l'opération en un seul temps.

On aura la possibilité de récupérer ultérieurement la base pulmonaire collabée par le P. N. O. et de réserver ainsi l'avenir du malade, en effet, le Docteur TOBÉ, nous dit : « Il faut savoir ménager économiquement le champ respiratoire, l'évolution la plus sage en apparence peut réserver des surprises, on peut avoir besoin, un jour, d'une base qu'on aura la prudence de réserver ».

Il faut donc envisager une vraie « chirurgie d'épargne », car le malade ayant un champ respiratoire réduit, court des risques d'anoxémie et d'accidents de dénutrition. Enfin, le P. N. O. joue un rôle compensateur très net de la tension élastique du sommet et contribue à assurer la stabilisation

des lésions apicales qui sont collabées chirurgicalement avec plus de sécurité.

Technique

Nous ne décrivons pas la technique opératoire, connue de tous, nous donnerons seulement quelques notions sur la préparation de l'opéré et l'entretien du pneumothorax bilatéral.

On fera avant l'opération le bilan de la capacité vitale du futur opéré. La thoracoplastie ne sera possible que si le P. N. O. du côté opposé laisse un champ d'hématose suffisant.

Pour SCHMIDT et GAUBATZ, celui-ci ne doit pas s'abaisser au-dessous de 60 %.

S'il existe un épanchement séreux ou purulent on fera une évacuation complète, la veille ou le jour de l'opération.

On exsufflera le pneumothorax dans le but d'éviter les accidents qui pourraient résulter d'une suppression intrapleurale post-opératoire. La pression sera contrôlée sitôt après l'intervention et réduite s'il y a lieu pour éviter un refoulement médiastinal et des accidents cardiaques.

De plus, toute surpression empêcherait l'affaissement de la paroi thoracique.

Les insufflations seront reprises précocement et prudemment dès le 5^e ou 6^e jour après l'intervention afin d'éviter la symphyse, mais elles se feront en pression négative tant que les ossifications costales ne sont pas apparues.

Après elles reprennent normalement,

La durée d'entretien du P. N. O. qui maintient collabées les lésions de la base et influence partiellement les lésions du sommet, varie avec chaque sujet suivant la gravité des lésions qui ont été collabées et l'ancienneté de ce P. N. O.

Il ne faudra l'abandonner que lorsque le surmenage fonctionnel ne risquera plus d'amener un réveil lésionnel.

Complications

Pendant l'intervention : la perforation pleurale sans gravité, car peut être suturée facilement. Perforation pleuro-pulmonaire.

Après l'intervention : épanchements pleuraux homo-latéraux post-opératoire, qui ne présentent pas de caractères spéciaux de gravité, on les ponctionne s'ils ne se résorbent pas spontanément.

Enfin, on peut observer une pleurésie contro-latérale, survenant de 3 semaines à 2 mois après l'intervention.

En conclusion nous pouvons dire que la thoracoplastie complémetaire a des indications assez restreintes, plus limitées que la thoracoplastie de substitution.

Elle est indiquée chez les tuberculeux présentant des lésions du sommet et de la base. Elle permet de limiter le nombre des résections costales et de récupérer ultérieurement la fonction de la base pulmonaire diminuant d'autant l'invalidité définitive des opérés.

Enfin, DREYFUS LE FOYER et DELBECQ nous disent que :

Il faut rapprocher des méthodes associées de collapsothérapie, la désinsertion chirurgicale, en plèvre ouverte, d'adhérences ou de symphyses partielles inabordables par voie endoscopique. Cette méthode dont SEBESTYEN-BERNOU et FRUCHAUD, ainsi que quelques chirurgiens étrangers ont montré les possibilités, il y a quelques années, était peu employée jusqu'à ces derniers temps... Les progrès réalisés et en particulier la fermeture étanche de la cavité pleuraie, dont la pratique du Pneumothorax extra-pleural, nous a appris la technique rendent actuellement cette intervention beaucoup moins dangereuse.

Cette méthode extrêmement logique dans son principe permet avec une résection costale limitée de réaliser un P. N. O. total et efficace et elle trouvera vraisemblablement dans l'avenir des indications de plus en plus fréquentes.

Nous préférons cependant à cette intervention une technique opératoire déviée de l'opération de SEBESTYEN : l'apicolyse totale exo-eudo-pleurale. Elle s'adresse à un P. N. O. intra-pleural incomplet par symphyse apicale partielle ou totale. Elle se fait pour des lésions de volume peu important, relativement jeunes, en plein parenchyme, car il faut pour que cette opération soit réalisable : l'ouverture d'une plèvre saine ; la libération para-pleurale du sommet adhérent.

(DREYFUS LE FOYER DELBECQ).

Observation N° 1

Mme L... Fernande, 26 ans 1/2. (Sanatorium du Pontails),.

En février 1938, grippe, rechute en février 1939, point de côté sur la ligne axillaire gauche. Température 38°, chaque soir. Crache surtout le matin au réveil.

Amaigrissement de 5 kg. en 1 an.

Création du P. N. O. droit, le 20 février 1939. Au Sanatorium du Mont Duplan (Nîmes):

Création du P. N. O. gauche, le 4 septembre 1939. En 1941, section de brides à gauche, suivie d'un épanchement liquidien à gauche.

Le 18 juillet 1942, thoracoplastie droite pratiquée à Montpellier, pour compléter son P. N. O. inefficace (Sana de Bon Accueil). Ablation de 5 côtes.

Retourne ensuite au Sana du Pontails d'où elle sort le 3 janvier 1943.

Le Pneumothorax est ensuite abandonné.

Mais, en 1944, la malade malgré un état général médiocre menait une vie à peu près normale.

Observation N° 2

Mme S... Fernande, 29 ans. (Sanatorium du Pontails).

De mai 1934, à juillet 1934, la malade se plaint d'une névral-

gie sciatique D., avec phénomènes généraux (perte des forces, sueurs nocturnes, amaigrissement de 4 kg.), sans signes fonctionnels respiratoires. Le 20 juillet 1934, hémoptysie très abondante.

Le 18 juillet 1934, création d'un P. N. O. D.

Le pneumothorax est continué jusqu'en juillet 1936. Cure au Sanatorium du Mont Duplan jusqu'au 15 juillet 1937. Sort guérie.

Mais en août 1941, nouvel amaigrissement, asthémie. La radiographie montre une excavation du sommet droit et quelques ombres du sommet gauche. Température : 38°-38°5.

P. N. O. D., repris le 25 octobre 1941.

Le 4 juin 1942, création d'un P. N. O. gauche.

Le 2 octobre 1942, section de brides à droite.

Le 25 octobre 1942, quitte le Sana du Mont Duplan pour aller au Sana du Pontetils.

Elle présente alors une tuberculose pulmonaire fibro-caséuse bilatérale, avec à gauche, un P. N. O. ayant tendance à la symphyse. Devant l'inefficacité de ce P. N. O. sur les lésions du sommet on décide de créer un pneumothorax extra-pleural gauche, dans le but d'amener le collapsus du lobe supérieur gauche fortement excavé.

En mars 1943, est transférée au Sana de Bon Accueil, à Montpellier. Le pneumothorax extra-pleural est réalisé, mais des suites opératoires fâcheuses entraînent le recollement du moignon à la paroi et l'on décide de faire une thoracoplastie qui se limitera à deux temps. Cette malade reste à Bon Accueil en raison d'une fistule suintante et persistante. Le collapsus donné par la thoracoplastie est satisfaisant. L'état général est bon. Le P. N. O. sous-jacent est ensuite abandonné.

Observation N° 3

(DREYFUS LE FOYER)

Mme P. Andrée, 24 ans, malade depuis février 1937. Début après grossesse post-allaitement. Caverne dans la région sous-clavière droite, plus infiltration jusqu'à la base. Caverne dans la région juxta-hilaire.

A gauche quelques infiltrations discrètes.

P. N. O. créé en juin 1937. Collapsus partiel, a peu d'action sur la cavité.

Entre au Sana de Ste-Veyre, en octobre 1937, bilatéralisation sérieuse.

En novembre infiltration diffuse du poumon gauche.

P. N. O. G., créé le 8 décembre 1937, entretenu en hypotension, très rapidement s'infiltré, se résorbe.

En février 1938, *pleuroscopie à droite*, montre symphyse complète de l'apex du poumon et de la base. Caverne du lobe supérieur droit, reste inchangée.

Le 28 mai 1938, on *commence thoracoplastie droite*, en gardant le P. N. O. bilatéral par extirpation de la 1^{re} côte par voie sous-clav. p. — l'effet de détente de cette intervention sur une lésion assez basse. On résèque également l'arc antérieur et moyen de la 2^{me} côte. Opération bien tolérée —) réduction nette du volume de la caverne. Expectoration réduite. Poids — de 3 kg. en 3 mois.

Thoraco continuée le 13 novembre 1938, par extirpation souspériostée formalée des 3^e et 2^e arcs post et, désarticulation des 3^e, 2^e, 1^{re} cols de côtes avec résection des apophyses transverses. Les suites opératoires sont très simples. Nouvelles diminution de la caverne.

3^e temps opératoire, de 17 décembre 1938, extirpation des 4^e et 5^e arcs costaux post, avec désarticulation des cols et résection des transverses.

2 ou 3 jours après l'intervention, plaie infectée par furoncle.

Le 8 janvier 1939, résection de l'arc postérieur de la 6^e côte nécrosée au cours de l'infection.

Après le 3^e temps, caverne n'est plus possible, et expectoration disparaît. Le P. N. O. partiel droit est entretenu pendant 3 mois, puis est abandonné. Le P. N. O. gauche, toujours entretenu continue d'être efficace. Ce bon résultat se maintient en août 1939.

Observation N° 4

(DREYFUS LE FOYER et DELBECQ), dans *Limites du traitement chirurgical de la Tuberculose*

Mme B..., 27 ans, caverne sous-rétro et sous clav. D. + infiltrations diffuses à gauche. Entre au Sana de Ste Veyre en décembre 1936.

P. N. O. D., créé le 2 janvier 1937 + série de crisalbine. Pendant l'année 1937, amélioration des infiltrations du poumon gauche.

P. N. O. D. incomplet (adhérences).

Pendant octobre 1937, *section d'adhérences*. P. N. O. amélioré, mais système cavitaire persiste au sommet.

En février 1938, 2^e *pleuroscopie*, désinsertion d'une nouvelle

adhérence, mais d'autres adhérences courtes et larges sont laissées en place.

10 jours après, après quinte de toux violentes petites perforations pulmonaires suivies d'une pleurésie purulente à staphylo, lavages pleuraux, fait — 0°.

Au cours de cette pleurésie purulente réveil des anciennes lésions gauches : caverne sous-cla. gauche apparaît. Oc. + apex du poumon droit se symphyse, et vaste caverne du sommet droit, se reforme.

Un P. N. O. gauche est créé, le 8 octobre 1938. Bride sectionnée 3 mois après.

P. N. O. efficace entretenu en hyperthension, Caverne disparaît. Caverne du sommet droit reste en activité. Série d'exams radiologiques permet de supposer que des forces de tension élastiques nuisibles résultant de l'atélectasie périlésionnelle entretiennent l'activité de la lésion on cherche à obtenir détente de ces forces de tension élastique par *thoracoplastie* réalisée, le 20 mai 1939. Extirpation de la 1^{re} côte jusqu'au col de l'arc ant. et moyen de la 2^e, bien tolérée malgré 0° subfibries, dyspnée, cyanose. Caverne se réduit. Expectoration — de moitié, 0°-37°.

Thoraco continuée, le 10 juillet 1938. Ablation des arcs post., des 4^e 3^e 2^e côtes, désarticulation des 4^e 3^e 2^e et 1^{er} cols de côtes et résection des apophyses transverses. Pneumolyse et section des 21^{er} nerfs intercostaux. La caverne régresse.

3^e temps, le 31 juillet 1939. Extirpation des arcs post. des 5^e et 6^e côtes. Désarticulation des cols et résection des apophyses transverses. Pneumolyse extramurale périostée termine l'intervention.

2 semaines après, caverne n'est plus visible, lame de caoutchouc placée pour maintenir le collapsus est enlevée en octobre 1939.

La malade quitte le Sanatorium en avril 1940, radiologiquement et bactériologiquement guérie. Le P. N. O. droit est abandonné. Le P. N. O. gauche est très entretenu.

En 1934, TOBÉ publiait 2 cas de collapsothérapie bilatérale complétée par une thoracoplastie.

En 1932, JULLIEN, MAUSER, BERNOU publiaient chacun plusieurs cas heureux de P. N. O. bilatéral complété par une thoracoplastie. Nous voyons donc que la thoracoplastie complémentaire du P. N. O. bilatéral quoique rare trouve ses indications et comporte des résultats satisfaisants.

Apicalyse totale exocendo-pleurale

(Observation tirée du livre « limites du traitement chirurgical de la tuberculose », par DREYFUS LE FOYER et DELBECQ).

Mlle S..., présente une vaste cavité du sommet droit.

Création d'un P. N. O. droit, avec large symphyse apicale. Lésions discrètes du sommet gauche. Apicalyse totale exo-endo-pleurale droite. Mais poussé évolutive à gauche avec fermentation d'une caverne du sommet.

P. N. O. gauche créé, mais symphyse apicale le rend inefficace.

Apicalyse totale exo-endo-pleurale donne la libération de l'apex.

Disparition ultérieure de toute cavité.

Le malade garde un P. N. O. bilatéral effectif et efficace.

CONCLUSION

En présence d'un pneumothorax bilatéral partiel, la capacité vitale du malade étant réduite du fait de ce P. N. O., on aura tout intérêt à rendre ce collapsus électif par des interventions complémentaires.

1.) Avant tout la section de brides devra être tentée, et ce n'est que lorsqu'elle ne sera pas possible que l'on aura recours à une autre intervention.

2.) Lorsque le P. N. O. sera inefficace sur une lésion de la base on pourra tenter soit un pneumo-péritoine, soit une phrénicectomie, soit les deux associés, l'un complétant l'autre.

3.) Le P. N. O. est largement symphysé au sommet. Si la lésion est centrale entourée de parenchyme sain, si de plus, la plèvre est saine, sans épanchement, l'opération la plus efficace et la plus physiologique est l'apicolyse totale exo-eudo-pleurale (DREYFUS LE FOYER).

Si la lésion est centrale à distance des parois, jeune, entourée de parenchyme sain, mais si la plèvre n'est pas saine ou s'il existe un épanchement pleural le pneumothorax extra-pleural est indiqué.

Enfin, lorsque la lésion excavée sera trop voisine de la surface on aura recours à la thoracoplastie. Dans toutes ces interventions il faudra tenir compte de la diminution de la

capacité vitale du malade par suite du P. N. O. bilatéral.

Mais, d'autre part, le P. N. O. conservé, évite les essais-lésionnels, post-opératoire ou par surmenage, et permet en évitant une opération plus large de garder l'espoir de récupérer plus tard une base ou un sommet redevenues saines.

L'entretien de ce pneumothorax bilatéral partiel ne présente pas en général de difficultés particulières quelle que soit l'intervention complémentaire qui l'ait amélioré.

BIBLIOGRAPHIE

- M. ALBERTAL, J. TAIANA, A.-M. REY MERIDIO : Toracoplastia y neumotorax artificial homolateral (*Arch. de Tisiol.* 13 : 433-440, Oct.-Déc. 1937).
- J. ARCÉ : Le Pneumothorax préalable dans la chirurgie intrathoracique. (*Bulletin de l'Acad. de Méd.*, séance du 9 février 1932. N° 6).
- AMATO, BREA, RAIMONDI : La retraccion del labulo inferior pulmonar per la frenicectomia en algunas casos de neumotorax. (*Archivos de Tisiología Buenos-Aires.* Janvier-mars 1935).
- AMORIM, ARANTES DE ALMEIDA, THOMASEN : Da associacão do pneumothorax a thoracoplastia. (*Rev. Brasil de Tuberc.* Nov.-déc. 1935).
- ANGIRANY : 2 observations de P. N. O. extra-pleural associé à un P. N. O. bilatéral intra-pleural. (*Hauteville-Lompnès Méd.* 1939).
- P. ANSTETT : guérison d'une caverne de l'extrême sommet par une phrénicectomie faite en présence d'un pneumothorax bilatéral inefficace du côté opéré. (*Lyon Méd.*, 160 : 490-492, 7 nove. 1937).
- Archives Méd. Chir. de l'app. resp.* Années 1935 à 1945.
- ASCOLI et LUCACER : P. N. O. bilatéral simultané. (Hasson 1932).
- AVERTAN : Traitement chirurgical de la Tuberc. pulm. adapté aux « cas limites ». (*Thèse, Paris* 1944).
- L. de AZEREDO-CONTINHO : Phrénicectomie comme moyen adjuvant du P. N. O. artif. dans le trait. de la tuberc. pulm. (*Acta 4, Congr. pan. Amér. Tbc.* 1938. T. 2, p. 150-159).
- BALMÈS JEANNE : Les limites de la phrénicectomie dans la tuberc. pulm. (*Thèse, Montpellier* 1938).
- BEHRMANN : Die kombination Pneumothorax mit phrenicus exai-
rese in theorie und Praxis. (*Beitr. z. Klin. d. Tuberk.* 83 : 158-172, 1933).
- R.-A. BENDOVE et L.-R. DAVIDSON : Phrenic. exeresis at termination of pneumothorax therapy. (*J. Thoracic surg.* 5 : 487-495, June 1936).
- BERNARD-ROBERT : De l'association de la phrénicectomie au pneumothorax thérapeutique dans tub. pulm. unilatérale. (*Thèse, Lyon* 1936).

- A. BERNON et H. FRUCHANT : Thoracoplasties de substitution et thoracoplasties complémentaires du P. N. O. (*Paris Méd.* 4 janvier 1936).
- A. BERNON et R. GAIN : De l'association de la phrénicectomie au pneumothorax. (*Gaz. Méd. de France*, 1er janvier 1933).
- BERNOU et GAIN : Les thoraco partielles du sommet dans le trait. de la tuberc. pulm. La thoracoplastie partielle du sommet sous-scapulaire. (*Rev. de la Tuberc.* n° 5, mai 1934, p. 450).
- BERNOUX et AVERTIN : *Presse Médicale*, 6 nov. 1943).
- BERTHET ETIENNE : Pneumothorax et thoraco hormolatérale. (*Soc. d'études scientifiques*, séance de mai 1936, *Revue de la Tuberc.*, juillet 1936).
- BESTA et DUTRENT : Le Pneumopéritoine dans ses récentes applications thérapeutiques. (*Rev. de la Tuberc.*, 1938).
- BEZANÇON et JACQUELIN : Le P. N. O. partiel bilatéral simultané. (*Pr. Méd.*, 17 sept. 1924).
- BONNIOT et FOIX : De la théracoplastie complémentaire d'un P. N. O. inefficace. (*VII Congrès de la Tuberc.*, 1935. Tome II, p. 375).
- BOUASSIÈRE : Contribution à l'étude de l'association hétéro-latérale du P. N. O. et de la phréni. (*Thèse de Toulouse*, 1938).
- BOURGEOIS LÉON : Contribution à l'étude des sections d'adhérences. (*Thèse, Lyon* 1937).
- BURNAND et FRANCKEN : Sur la phréni auxiliaire associée au P. N. O. dans le trait. des grandes cavernes rigides. (*Rev. Méd. de la Suisse Romande*. N° 8, 1932).
- CHABEAUX P. : P. N. O. inefficaces, section d'adhérences. (*Rev. de la Tuberc.* Mars 1933, p. 281).
- COULAUD : Les syndromes de dénutrition au cours du pneumothorax bilatéral. (*Rev. Méd. Française*. N° 4, avril 1938).
- COULLAUD et ROLLAND : Section de brides au cours d'un P. N. O. bilatéral. (*Section d'études Scientifiques de la Tuberc.*, 13 avril 1929).
- COURCOUX et BRENON : Plastie du lobe sup. et P. N. O. imparfait. (*Rev. de la Tuberc.* N° 6, juin 1932, p. 569).
- DAVY P. : P. N. O. inefficace et section d'adhérences. (*Rev. de la Tuberc.* N° 9. Tome 13, nove. 1932, p. 934).
- DELMAS J. et CABANAC : Considérations anatomiques sur la phrénicectomie et ses modes d'action. (*Presse Méd.*, 28 avril 1934).
- DEMANGE : Contribution à l'étude des résultats du P. N. O. et de la phrénicectomie. (*Thèse, Lyon* 1933).
- DONADY et MEYER ; Manuel de pleuroscopie et section de brides.
- DREYFUS LE FOYER, DELBECQ : Limites du trait. chirurg. de la Tuberc. 1941).

A. DUFOURT, SANTY, BÉRARD : A propos du Pneumothorax extra-pleura. (*Rev. de la Tuberc.*, avril 1937, p. 446-449).

DUMAREST : La Pratique du pneumothorax thérapeutique (*Masson* 1936).

DUMAREST et BRETTE : La pratique du P. N. O. et de la collapsothérapie chirurgicale. (*Masson* 1929).

DUMAREST et LEFÈVRE : Pneumothorax et phrénicectomie (*Provence Méd.*, 15 mai 1933).

DUMAREST, ROULET et SZTEJNBERG : Regards sur l'état actuel des indications de la phrénicectomie ou phtisiothérapie. (*Journal de Méd. de Lyon*, 5 juin 1937, p. 321-331).

DUMAREST et SIVRIÈRE : Poro et phrénicectomie. (*Provence Méd.*, n° 20, 15 mai 1933).

DUMMER et HEIBRONN : A propos du trait. de la tuberc. bilat. par le P. N. O. et la phrénicectomie. (*Deutsche Mediz. Wochensch.* N° 318, janvier 1929).

EIZAGUIVRE : Section des adhérences par le procédé de Jacobæus, dans les P. N. O. insuffisants. (*Les Progresos de la Clinica*, N° 6, juin 1930, T. 38).

COURCOUX et BERNOU : Plastie du lobe sup. et P. N. O. imparfait.

ESTOR H. : Indications du P. N. O. artificiel de la phrèni et de la thoraco dans le trait. de la tuberc. pulm. (*Soc. des Sc. Méd. de Montpellier et du Languedoc Méditer.*, 12 juillet 1929).

FARNEAI A. : Thoracoplastia complementar. (*Rev. Brasil de Tuberc.* Avril 1936).

FIGI : Pneumopéritoine associé au pneumothorax bilatéral. (*Rif. Med.*, 1934, 23).

FRANCILLON J. : Contribution à l'étude du pneumothorax extra-pleural chirurgical. (*Thèse, Lyon* 1937-38).

FORSEE : Hemidiaphragmatic paralysis in the treatment of pulmonary tuberculosis. (*The Journal of Thoracic surgery*, Février 1939, Vol. 8, N° 3).

HARPER : Phenic interruption combined with artificial P. N. O. for pulmonary tuberc. (*The Amer. Revue of tuberculosis*, 35, av. 1937, N° 4, p. 475).

HEAD J.-R. : Extra-pleural thoraplasty in presence of artificial pneumothorax. (*Anc. Revue tuberc.* 22 : 734-738. Décembre 1930).

HEBENSTREIT : Collapsoth. combinée (phrèni et P. N. O.), dans le trait. de la tuberc. pulm. (*Deut. mediz. Wochensch.*, t. LVII, N° 35, août 1931).

HOCHBERG et CORYLLOS : Thoracoplasty for caseous pneumonie tuberculosis in presence of pneumothorax and pleural effusion, study of 100 cases. (*Quart. bull. sea View hosp.*, 3 : 35-45, oct. 1937).

- ISELIN MARC : Le traitement chirurgical comme adjuvant du pneumothorax artificiel. (*La Vie Méd.* N° 3, 10 février 1930, p. 129).
- JACOBÆUS : Les limites entre la cautérisation des adhérences et la thoracoplastie. (*Rev. tub.*, 1932, p. 886).
- JACQUELIN et DEMALDENT : Trait. complémentaire dans le P. N. O. artificiel. (*Paris Méd.*, 3 janv. 1930).
- JOHANNIDES et SCHLACK : Phrénicectomie associée au pneumo-péritoine artificiel pour le collapsus du poumon tuberculeux adhérent. (*The Journ. of thoracic surgery*. Vol. 6, N° 2, décembre 1936).
- JOLY : Collapsothérapie hypotensive appliquée au traitement médical chirurgical de la tuberc. pulm.
- JULLIEN-ECOT et MALLARD : Thoracoplastie chez une malade traitée par P. N. O. bilatéral. (*Revue de la tuberc.* N° 2, 1933).
- KINDBERG : La collapsothérapie de la tuberc. pulm. (*Masson* 1927).
- KREMER : La section des adhérences comme opération complémentaire du P. N. O. (*Soc. Allem. de tuberc.* 31 mai 1928).
- LEFÈVRE, DOUADY et VENATOR : Le pneumo-péritoine thérapeutique dans le trait. de la tuberc. pulm. en particulier comme adjuvant des interventions sur le nerf phrénique. (*J. de Méd. de Lyon*, 20, février 1941).
- LE MOAL, LE PIPE et TEYSSANDIER : La collapsothérapie par P.N.O. et phréni-associés. (*Revue de la Tuberc.* séance du 13 mars 1937, p. 453).
- LIRON : Les pneumothorax inefficaces (*Thèse, Paris* 1937).
- LYATHAUD : Essais de traitement combiné dans la tuberculose-pul. Phrénicectomie et P.N.O. contre-latéral. (*Thèse, Lyon* 1937-38).
- MARECO et AVERTIN : *Revue de la Tuberc.*, 1943, p. 116.
- MARJOLET-GILLES : De la thoracoplastie complémentaire des pneumothorax partiels. (*Thèse de Paris* 1936).
- MAURER : Cautérisation des adhérences dans le cas de P.N.O. incomplets, (Méthodes personnelles), (*Revue de la Tuberc.* Avril 1930).
- MAURER, DREYFUS LE FOYER, HAUTEFEUILLE : Le pneumothorax extra-pleural dans le traitement de la tuberculose-pulm. (*Académie de chirurgie*, Paris 1937).
- MAURER-KANOUF : P.N.O. rendu totalement efficace grâce à des résections costales pratiquées en regard d'une zone d'adhérences pulmonaires. (*Revue de la Tuberc.*, 10 juin 1933, p. 843).
- MELICHAR : P.N.O. incomplet associé à la phrénicectomie (casopsis LEKARUS CEOKYCH 1 avril 1938, p. 413).

- MILLER C. M. : Cavity closure by combined P.N.O. and phrenic nerve interruption. (*J. Thoracic surgery*, p. 481-486, June 1936).
- MONOD et CORD : Un cas de P.N.O. mixte (*Revue de la Tuberc.*, mai 1938).
- MORELLI S. : L'association P.N.O. et phrén. Indications. (*Congrès de Tuberc.*, Rome 29 mars 1933).
- MOULIS, DAMBRIN et M^{me} BALLINELLI : Thoracoplastie complémentaire du P.N.O. dans un cas de collapsus gazeux bilatéral.
- MAURER, DREYFUS LE FOYER, HAUTEFEUILLE : Le pneumothorax (*Académie de chirurgie, Paris* 1937).
- MORELLI S. : L'association P. N. O. et phrén. Indications. (*Congrès*
- MOULIS, DAMBRIN et M^m BALLINELLI : Thoracoplastie complémentaire.
- NEUMAN : Indication du traitement par pneumothorax et thoracoplastie. (*Wien. Médiz. Wochen*, 28 mars 1936, p. 341).
- NISSEN RUDOLH : Le pavo extra-pleural. (*Arch. Méd. Chîrurg. de l'appareil resp.*, 1938, p. 196-201).
- OMODEI, ZORINI, BERTHET : Une nouvelle indication de l'association phrénicectomie-P.N.O. au cours du trait. de la tuberc. pulm., « Le P.N.O. à corde ». (*Revue de la Tuberc.* 11 mai 1935).
- OMODEI, ZORINI, BERTHET : Sur les résultats éloignés de 30 cas de phrénicectomie associés au P.N.O. dans le trait. de la tuberc. pulm. (*Arch. médic. chir. de l'appareil resp.* T. 10 N° 6, 1935).
- O'REILLY PHILIPPE : Les résultats de la section de brides par l'opération de Jacobæus dans le P. N. O. artificiel. (*Thèse*, 1930).
- POIX, DREYFUS LE FOYER et BRUNET : La phrénicectomie associée à la thoracoplastie (*Presse Méd.* N° 52, 1^{er} juillet 1939).
- POIX, DREYFUS LE FOYER et ETIENNE R. : La thoracoplastie associée au pneumothorax. Thérapeutique, résultats, indications et technique. (*La presse médicale*, 2 mars 1938, p. 329-331).
- POIX et ETIENNE : La phrénicectomie associée au P. N. O. Thérapeutique. Ses indications (*Presse Médicale*, 18 novembre 1936).
- POLLOCK W. C. : Thoracoplasty and artifial pneumothorax (*J. Thoracic surg.* 4 : 281-287, février 1935).
- POLLOCK et FORSEE : Phrénicectomie en association avec le traitement par le pneumothorax artificiel (*J. Thoracic surg.* Juin 1936, p. 509-525).
- PRUVOST et BRINCOURT : Tubercul. pulm. et interventions sur le phrénique. (*Armée médicale pratique*, 1937, p. 547).

- RAIMONDI-CARTASCINI : Las modificaciones de la posicion diafragmatica en las cases de frenicectomy y pneumothorax combinados. (*Revue méd. latino Am.* 21 : 741-755. Avril 1936).
- RAUTUREAU et LIRON : A propos des pneumothorax inefficaces. (*Bull. et mém. de la Soc. Méd. de Passy*, Avril 1938).
- RAUTUREAU, PIOT et BOURGUIGNON : Influence particulièrement néfaste des brides dans quelques cas de cavernes sous-claviculaires externes, traitées par le P. N. O. Succès de l'opération de Jacobæus. (*Rev. de la Tuberc.* Juillet 1934).
- REHBERG (TH.) : Die Bedeutung des Pneumopéritoneums in der Behandlung der lungentuberkulose. (*Zeitschrift. für Tuberkulose*, t. 75. N° 4. Juin 1936, p. 230).
- Revue de la Tuberculose.*
- ROBERT : Pneumothorax extra-pleural et bilatéral. (*Thèse, Paris* 1945).
- SAINT-FÉLIX (EDMOND de) : Accidents et complications de la pré-nicectomy. (*Thèse, Montpellier* 1935).
- SAUZAY : Etudes des complications de l'opération de Jacobæus. (*Thèse, Lyon* 1937).
- SEBESTYEN : L'apicolyse extra-pleurale au service du traitement par pneumothorax artificiel. (*Rev. de la Tuberc.* N° 2, février 1933).
- SLAVIN P. : Closure in adherent tuberculous cavities by combined artificial pneumothorax and phrenicectomy. (*Am. Rev. Tuberc.*, 27 : 355-367. Avril 1933).
- TERRASSE JEAN : Essai sur le P. N. O. artificiel bilatéral et simultané. (*Thèse, Paris* 1925).
- TOBÉ : 3 cas de collapsothérapie bilatérale simultanée par thoracoplastie et P. N. O. associés. (*Revue de la Tuberc.* Avril 1934).
- TOUSSAINT : Pneumothorax artificiel et phrenicectomy. (*J. Le Scalpel*, N° 33, 18 août 1928).
- TRIBOULET et LE MONIET : Répercussion de l'insufflation d'un côté, sous les pressions intra-pleurales de l'autre côté, dans les P. N. O. artificiels bilatéraux. (*Rev. de la Tuberc.* Oct 1938).
- TSOURIS et JANVIER : Résections costales limitées adjuvantes au P. N. O. (*Rev. de la Tuberc.* Mars 1939, p. 67).
- VADJA : Observations sur l'association du Pneumopéritoine et P. N. O. bilatéral. (*Zeitschr. f. Tuberc.* 1933, p. 37).
- VADJA : Emploi du Pneumopéritoine dans la collapsothérapie tuberculeuse. (*Zeitschrift. für Tuberculose*, Décembre 1937 T. 79, N° 1-2, p. 27).
- VALTIS et TROUPIS : Indications majeures et actuelles de la phré-

- nécotomie, dans le trait. de la tubercul. pulm. (*Presse Méd.*, 19 oct. 1938, t. 46. N° 84, p. 1539-1545).
- VACHER, WEISS, M^{lle} UHRIC et KABAKER : L'association de la phrénicectomie et du Pneumothorax artificiel. (*Strasbourg Méd.*, 15 février 1934, p. 140).
- VENATOR : Le Pneumopéritoine thérapeutique dans le trait. de la tuberc. (*Thèse, Lyon* 1940).
- VIGIER : Essai sur l'association du P. N. O. et de la thoracoplastie homolatérale. (*Thèse, Lyon* 1935).
- WINTER (de) : Collapsothérapie opératoire de la tuberculose pulm. bilatérale. (*Sté d'Et. sur la Tuberc.*, 13 juin 1933).
- ZERAH B. : De la thoracoplastie comme complément du pneumothorax artificiel. (*Thèse, Montpellier* 1945).
- ZVONNIKOV et I.-L. FREYDOVICH : Phrenico exeresis in ineffective artificial pneumothorax. (*Probl. Tuberk.*, p. 405-413, 1936).
-

En ma qualité de Censeur de tour,

j'ai lu la thèse ayant pour titre :

*Des interventions complémentaires
destinées à améliorer un Pneumothorax
bilatéral partiel.*

Je pense que la Faculté
peut en permettre l'impression.

Montpellier, le 26 juin 1946

Le Professeur,

VIDAL.

Vu :

Montpellier, le 26 juin 1946

pour le Doyen,

le Professeur délégué,

J. TURCHINI.

Vu et permis d'imprimer :

Montpellier, le 28 juin 1946

Pour le Recteur,

Le Vice-Président du Conseil de l'Université

G. MORIL.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

TABLE DES MATIERES

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.	9
CHAPITRE PREMIER. — Interventions Médicales.....	13
DEUXIÈME CHAPITRE. — Pneumonie complémentaire d'un Pneumothorax bilatéral partiel.	36
TROISIÈME CHAPITRE. — Interventions Chirurgicales.....	41
QUATRIÈME CHAPITRE. — La Phrénicectomie complémentaire d'un Pneumothorax bilatéral partiel.....	51
CINQUIÈME CHAPITRE. — La Thoracoplastie complémentaire d'un Pneumothorax bilatéral partiel.....	57
CONCLUSION.	67
BIBLIOGRAPHIE.	69

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.
